

# Universidad Tecnológica Nacional



## Proyecto Final

“ Sistema de Gestión de Stock con modelos predictivos y  
utilización de IA ”

**Docente:** Mario Bressano

**Comisión:** 502

**Año:** 2024

### **Autores:**

<b>Legajo</b>	<b>Nombre y Apellido</b>	<b>E-mail</b>
46824	Córdoba, Ramiro Emiliano	ramirocordobautn@gmail.com
47241	Tomas, Alexis Jose	alexisjosestomas@gmail.com

# Índice

<b>Abstract</b>	<b>4</b>
<b>Análisis de la organización</b>	<b>5</b>
Nombre de la organización: Ferretería Santa Rita.	5
Objetivos principales	5
Objetivos secundarios	5
Organigrama	6
Matriz F.O.D.A	6
Análisis de los principales procesos	7
Venta al público general	7
Gestión de inventario:	7
Atención al cliente:	8
Registro de Venta y Facturación:	10
<b>Análisis de problemas</b>	<b>11</b>
<b>Análisis de objetivos</b>	<b>11</b>
<b>Propuesta de alternativas de solución</b>	<b>11</b>
Software Odoo	11
Implementación de Odoo para la Gestión de Stock	12
Entorno tecnológico actual	15
Recursos humanos	16
Tecnología necesaria	16
Computadora:	16
Conexión a internet:	16
Punto de venta	16
Comparación de las alternativas propuestas	17
Conclusión	17
Diagrama de Gantt	18
<b>Análisis de factibilidad</b>	<b>18</b>
Factibilidad operacional	18
Factibilidad técnica	19
Factibilidad legal	20
Factibilidad económico financiera	21
VAN Y TIR	22
<b>Análisis de factibilidad de alternativa</b>	<b>25</b>
Factibilidad operacional	25
Factibilidad técnica	26
Factibilidad legal	26
Factibilidad económico financiera	28
VAN Y TIR	30
<b>Justificación de elección</b>	<b>32</b>
<b>Presupuesto y forma de pago</b>	<b>34</b>
1. Descripción de la Solución	37
Características principales:	37

2. Propuesta Económica	38
Cotización	38
Condiciones comerciales	38
Forma de pago	38
<b>Contrato de confidencialidad</b>	<b>39</b>
<b>Análisis de datos</b>	<b>42</b>
Diagrama Entidad Relación	42
Definición de metodología a utilizar:	42
<b>Cálculo del tamaño del sistema</b>	<b>43</b>
Ejemplo de cálculo	44
Puntos de Función No Ajustados (PFNA)	44
Cálculo del Valor de Ajuste (FA)	46
Cálculo de Puntos de Función Ajustados (PFA)	46
Tabla resumen de cálculos	46
<b>Matriz de precedencia</b>	<b>47</b>
<b>Riesgos</b>	<b>49</b>
Cambios en los Requisitos:	49
Problemas de Seguridad de Datos	49
Resistencia al Cambio por Parte de los Usuarios:	49
Desafíos Técnicos	49
Problemas de Integración	49
Fallos en la Infraestructura Tecnológica	49
Problemas de Escalabilidad	50
Problemas de Capacitación y Soporte	50
Actualizaciones y Mantenimiento del Sistema	50
Planillas de riesgos	51
R001	51
R002	54
R003	57
<b>Diseño:</b>	<b>60</b>
Inicio Sesión	60
CU 01 - Iniciar Sesión	60
Diagrama de secuencia	61
Diagrama de actividad	62
Diagrama de estado	63
Diagrama de colaboración	64
Registrar Producto	65
CU 02 - Registrar Producto	65
Diagrama de secuencia	66
Diagrama de actividad	67
Diagrama de estado	68
Diagrama de colaboración	69
Modificar datos de producto	70
CU 03 - Modificar datos de producto	70

Diagrama de secuencia	71
Diagrama de actividad	72
Diagrama de estado	73
Diagrama de colaboración	74
Gestionar alta pedidos	75
CU 04 - Gestionar alta pedidos	75
Diagrama de secuencia	77
Diagrama de actividad	78
Diagrama de estado	79
Diagrama de colaboración	80
Registrar proveedor	81
CU 05 - Registrar proveedor	81
Diagrama de secuencia	83
Diagrama de actividad	84
Diagrama de estado	85
Diagrama de colaboración	86
Consultar información de un producto	87
CU 06 - Consultar información de un producto	87
Diagrama de secuencia	88
Diagrama de actividad	89
Diagrama de estado	90
Diagrama de colaboración	91
Informe de productos estacionales	92
CU 07 - Emitir informe de productos por estacionalidad	92
Diagrama de secuencia	93
Diagrama de actividad	94
Diagrama de estado	95
Diagrama de colaboración	96
Proveedores por productos	97
CU 08 - Listar proveedores por producto	97
Diagrama de secuencia	98
Diagrama de actividad	99
Diagrama de estado	100
Diagrama de colaboración	101
Registrar venta	102
CU 09 - Registrar venta	102
Diagrama de secuencia	103
Diagrama de actividad	104
Diagrama de estado	105
Diagrama de colaboración	106
Eliminar una venta	107
CU 10 - Eliminar una venta	107
Diagrama de secuencia	108
Diagrama de actividad	109

Diagrama de estado	110
Diagrama de colaboración	110
Anexo 1	111
<b>Anexo 2</b>	<b>116</b>
Bibliografía	1

# Abstract

Santa Rita es una ferretería familiar ubicada en la ciudad de Rosario, fundada en el año 1969 con la misión de satisfacer las necesidades de sus clientes mediante soluciones creativas y asesoramiento en una amplia gama de rubros, incluyendo pinturería, ferretería, sanitarios, entre otros.

Con el paso del tiempo, la ferretería ha expandido y diversificado su inventario para adaptarse a las cambiantes demandas del mercado local. Actualmente, es ampliamente reconocida por la calidad y confiabilidad de sus productos, que superan los 10.000 artículos, tanto de fabricación nacional como importados.

Sin embargo, a pesar de su crecimiento, la ferretería ha sido reacia a adoptar tecnologías modernas, lo que ha resultado en un control primitivo de su inventario. Los empleados aún dependen de listados impresos para realizar el conteo de artículos y gestionar los faltantes con los proveedores.

En los últimos tiempos, varios proveedores han experimentado cambios en su personal y procesos de pedidos, lo que ha ocasionado la recepción de pedidos con faltantes, cantidades erróneas y productos no solicitados. Estos errores han provocado retrasos en algunas ventas y quejas por parte de los clientes. Además, la situación económica del país ha llevado a muchos proveedores a modificar los precios de sus productos a corto plazo, resultando en pérdidas de ganancias para la ferretería.

El presente proyecto propone el desarrollo de un sistema de gestión de stock y recursos que integra modelos predictivos basados en inteligencia artificial. El objetivo principal es mejorar la eficiencia de la gestión de inventarios y reducir los costos asociados al almacenamiento y la pérdida de capital causada por el mismo, brindando sugerencias en base a lo pronosticado. Para lograrlo, se desarrollará un software ERP desde sus bases con las funciones de interés, tales como la gestión de stock, registro de materia prima, ventas, cartera de proveedores y un tablón de métricas con los productos más vendidos en determinado mes, entre otros.

Los modelos de predicción se enfocarán en pronosticar la cantidad de ventas y el stock óptimo a mantener, junto con su punto de pedido y la cantidad a pedir, permitiendo minimizar los costos de almacenamiento y satisfacer la demanda de manera eficiente. Se espera que este sistema permita a la empresa mejorar su gestión de inventarios, aumentar su rentabilidad y competitividad en el mercado, y servir como base para futuros proyectos de software empresarial.

# Análisis de la organización

## Nombre de la organización: Ferretería Santa Rita.

Santa Rita es una ferretería familiar ubicada en la ciudad de Rosario, fundada en el año 1969 con la misión de satisfacer las necesidades de sus clientes mediante soluciones creativas y asesoramiento en una amplia gama de rubros, incluyendo pinturería, ferretería, sanitarios, entre otros.

Con el paso del tiempo, la ferretería ha expandido y diversificado su inventario para adaptarse a las cambiantes demandas del mercado local. Actualmente, es ampliamente reconocida por la calidad y confiabilidad de sus productos, que superan los 10.000 artículos, tanto de fabricación nacional como importados.

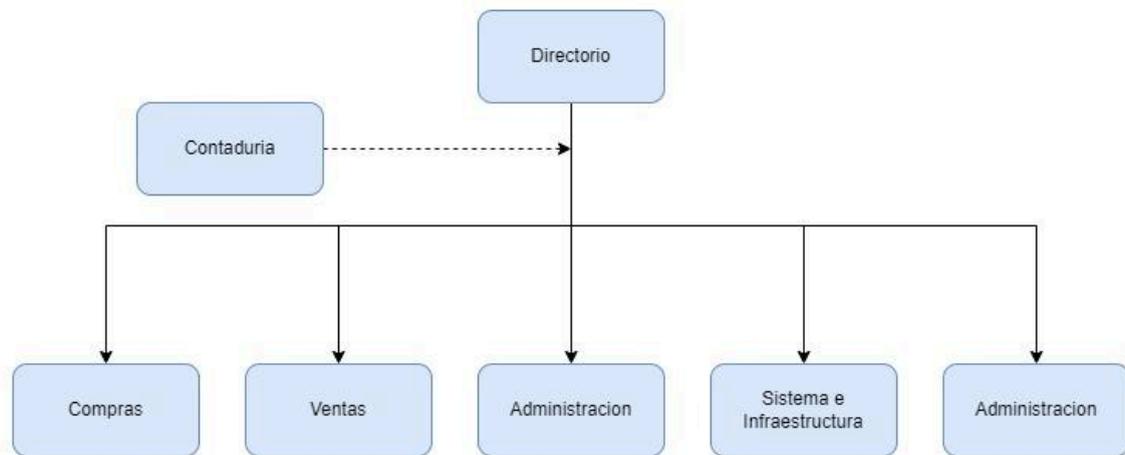
## Objetivos principales

- La ferretería Santa Rita es una empresa con fines de lucro cuyo principal objetivo es el de lograr un mayor rendimiento económico.
- Aumentar su zona comercial para lograr ampliar su cartera de clientes.
- Ampliar su estructura para lograr franquiciar la marca y así poder tener sucursales tanto en Rosario como en zonas aledañas.

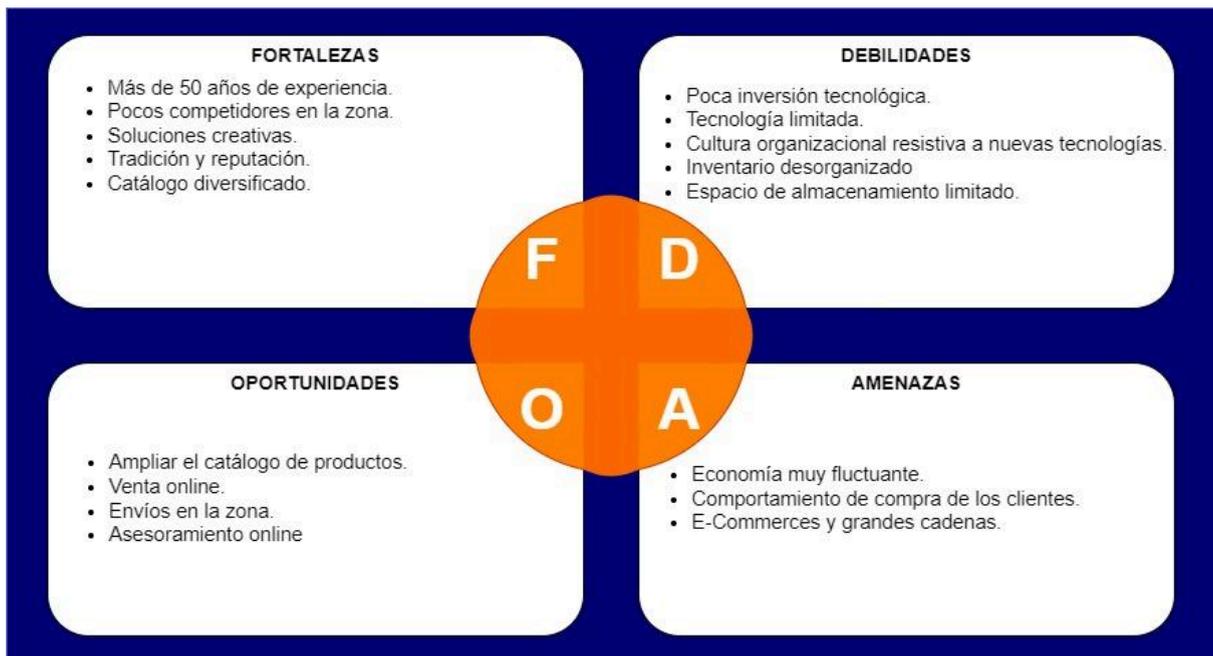
## Objetivos secundarios

- Optimizar los procesos y tiempos de atención al público para brindar siempre una atención rápida y de calidad.
- Optimizar los procesos de atención y búsqueda a proveedores para obtener mejores precios y calidad.
- Mejorar la gestión y organización del stock para reducir tiempos de búsqueda de productos.

# Organigrama



# Matriz F.O.D.A



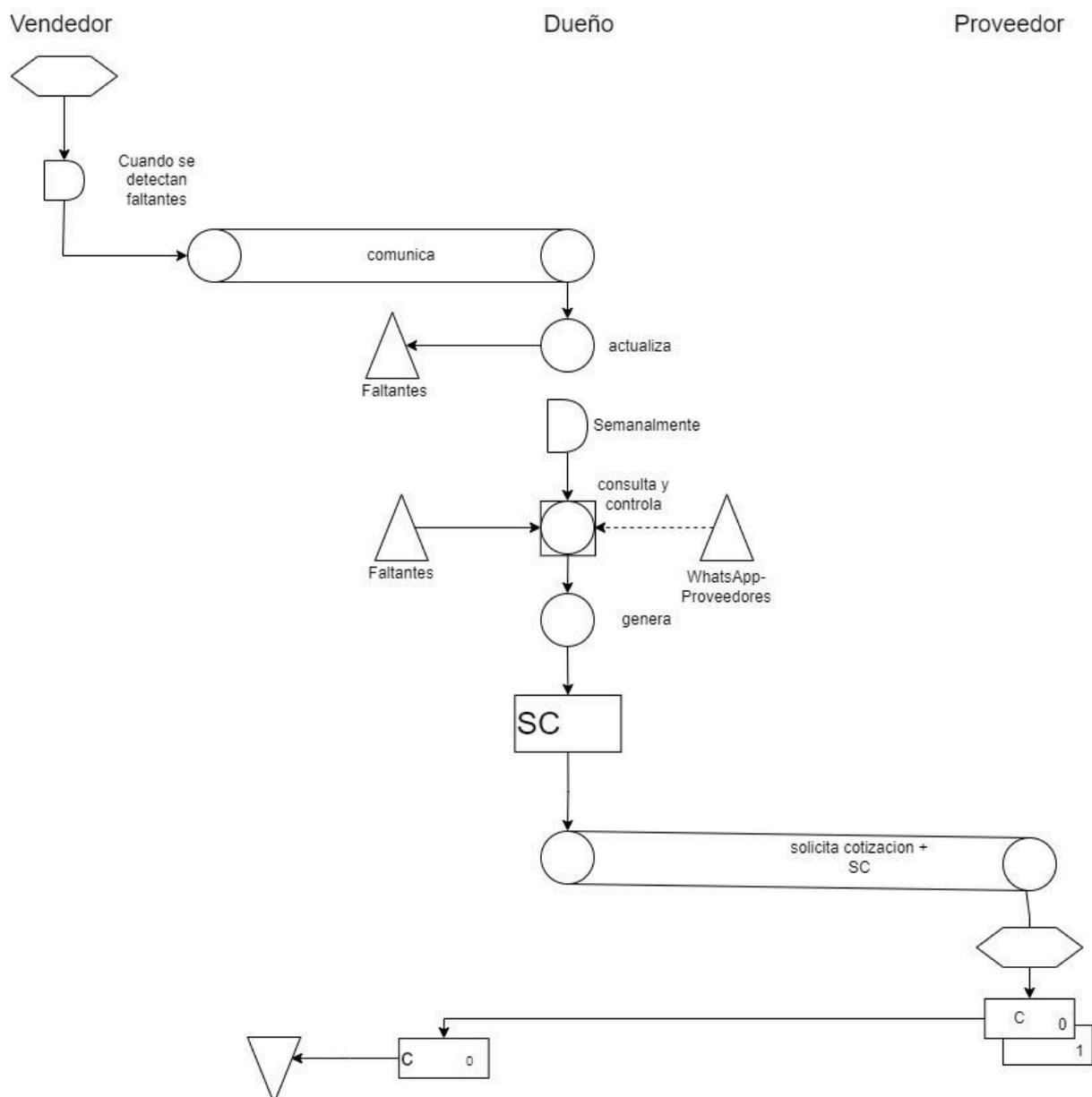
# Análisis de los principales procesos

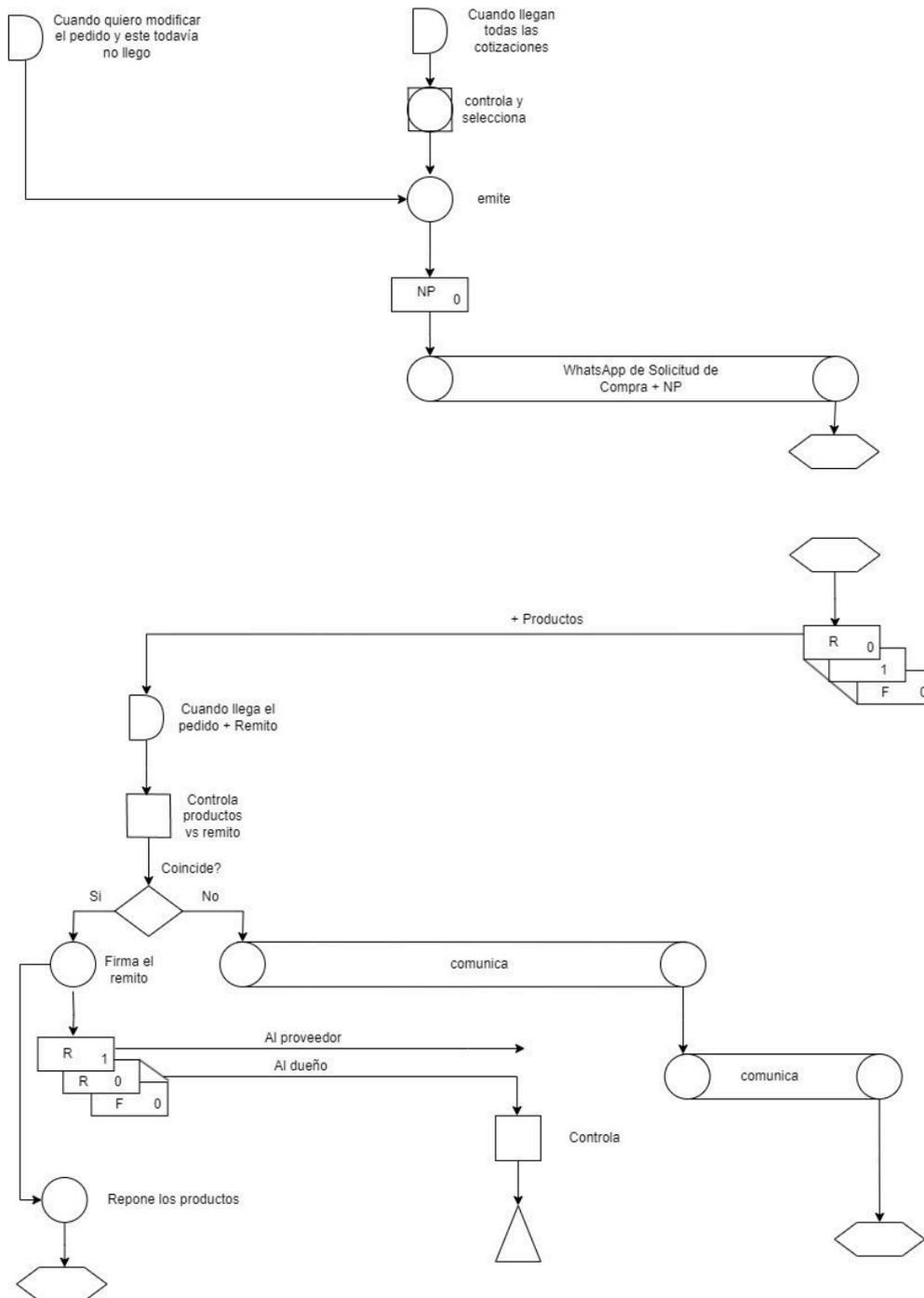
## Venta al público general

### Gestión de inventario:

Constantemente el vendedor o el dueño debe mantener un registro actualizado de todos los productos disponibles en la ferretería, así mismo el dueño realizar la gestión de proveedores que consiste en realizar pedidos para mantener niveles deseado de stock o agrandar el catálogo de artículos con nuevas adquisiciones, gestionar los pagos a los mimos, incorporar nuevos proveedores; por último tanto el dueño como el vendedor se encargan tanto de la recepción como el control de los pedidos realizados.

### CURSOGRAMA - FERRETERIA

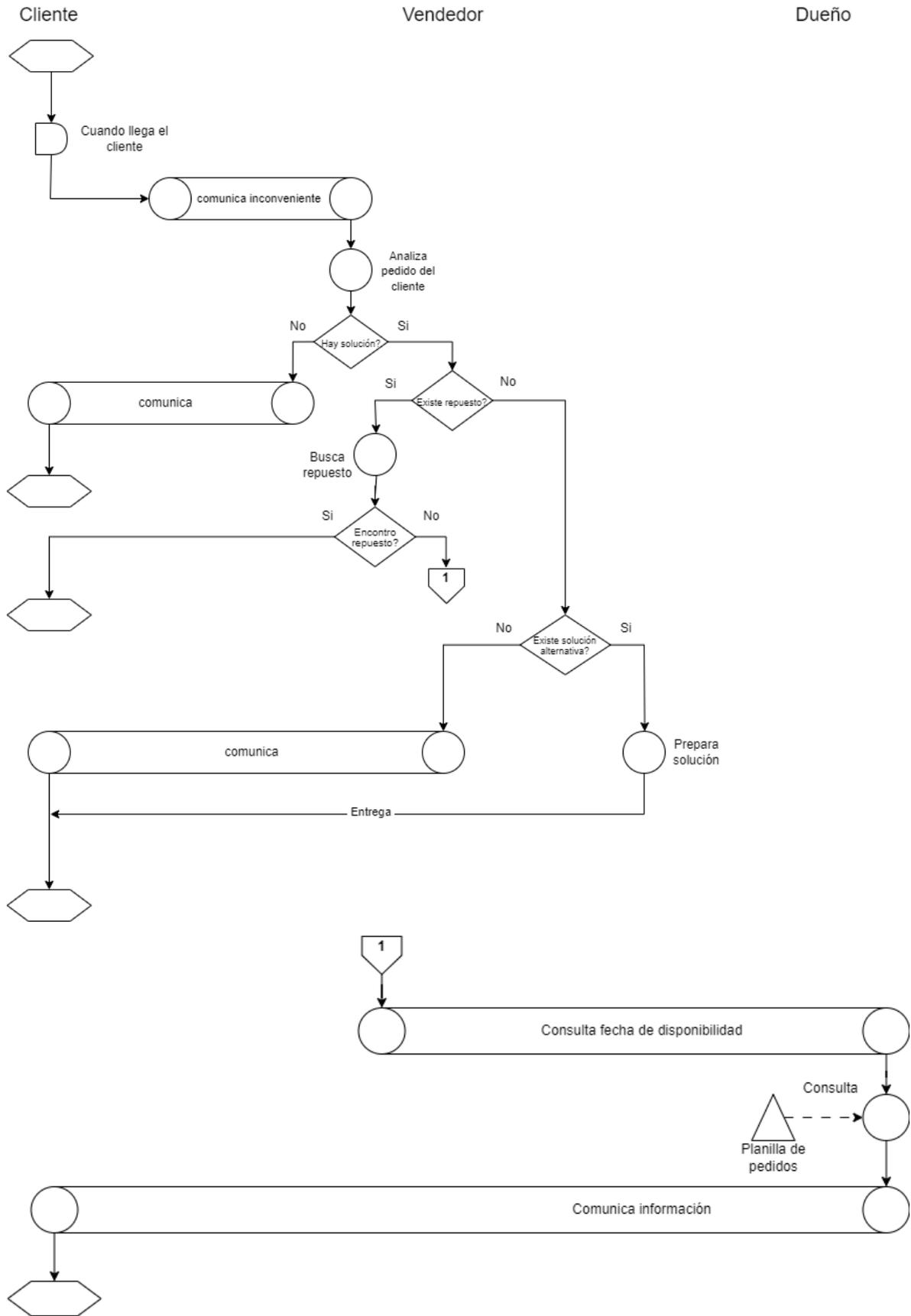




## Atención al cliente:

La atención al cliente consiste en brindar un servicio personalizado en el cual se tratará de dar al cliente una solución a su inconveniente, ya sea esta un simple repuesto o incurrir al ingenio del vendedor en tratar de encontrar una posible solución con uno o varios artículos. En caso de no encontrar solución alguna, se procederá con dos directrices; la primera directriz consiste en averiguar si es posible conseguir dicha solución, mientras que la segunda consta de derivar al cliente a un comercio en el cual pueda conseguir dicha solución o puedan orientar de mejor forma para llegar a solucionar su inconveniente.

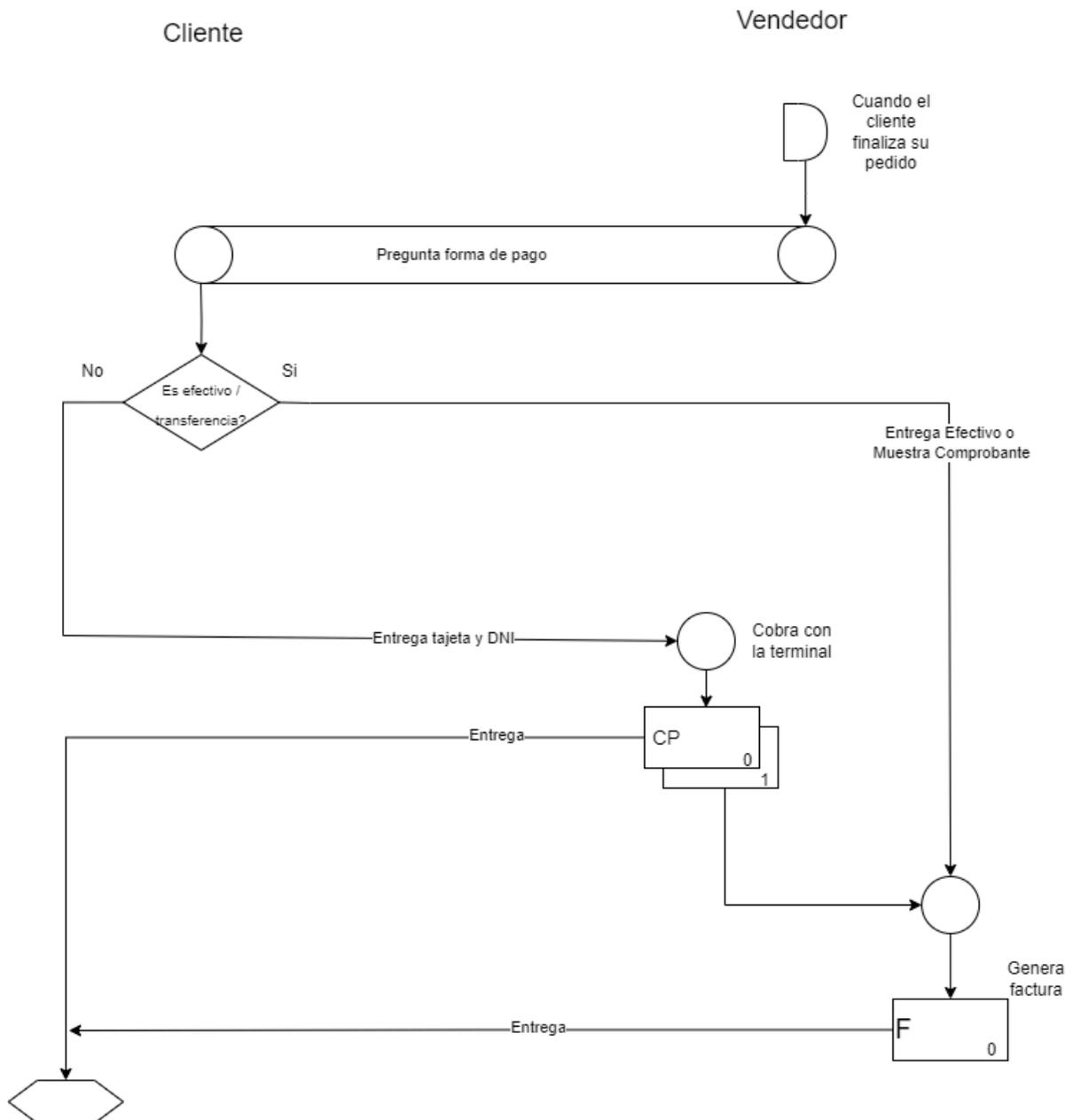
# CURSOGRAMA - FERRETERIA



## Registro de Venta y Facturación:

El proceso consiste en que una vez que el cliente finaliza su pedido, el vendedor cobra los productos mediante los diferentes medios de pagos aceptados, generando la factura correspondiente y/o cupones de pago en caso de ser pago electrónico.

### CURSOGRAMA - FERRETERIA



# Análisis de problemas

- Problemas de inventario
  - Costos de capital inmovilizado
  - Pedidos a proveedores incompletos/erróneos
  - Carencia de puntos de pedidos
- Problema con proveedores
  - Nuevos empleados de proveedores sin experiencia
  - Faltantes en los pedidos y/o cantidades solicitadas
  - Retrasos en ventas
- Problema de infraestructura (Edilicia y de software)
  - Mala distribución en el inventario
  - Espacio de almacenamiento limitado
  - Escaso o nulo uso de las tecnologías
  - Poca capacitación a los empleados
- Problemas debido a la nula sistematización de los procesos:
  - Stock no actualizado (genera problemas en los pedidos)
  - Mala gestión de pedidos a proveedores

# Análisis de objetivos

- Brindar una gestión de stock e inventario eficiente.
- Brindar una óptima gestión de pedidos y proveedores
- Brindar información de productos estacionales
- Permitir al usuario generación de informes de ventas

# Propuesta de alternativas de solución

## Software Odoo

Odoo es un conjunto de aplicaciones de código abierto que cubren una amplia gama de necesidades empresariales. Desde ERP (Enterprise Resource Planning) hasta CRM (Customer Relationship Management), comercio electrónico, contabilidad, inventario, punto de venta, gestión de proyectos y más. La propuesta única de valor de Odoo radica en su facilidad de uso y su integración completa.

Algunos de los aspectos destacados de Odoo son:

- **Amplia cobertura de aplicaciones:** Odoo ofrece una gran variedad de aplicaciones empresariales, lo que permite a las organizaciones gestionar múltiples aspectos de su negocio en una sola plataforma. Desde la gestión financiera hasta la automatización de ventas y el seguimiento de proyectos, Odoo tiene una aplicación para casi todo.
- **Código abierto:** Odoo se basa en una comunidad de más de 100,000 desarrolladores en todo el mundo. Su modelo de desarrollo de código abierto ha

convertido a Odoo en la mayor tienda de aplicaciones empresariales del mundo. Esto significa que puedes acceder a una amplia variedad de aplicaciones creadas por la comunidad para satisfacer tus necesidades específicas.

- **Adaptabilidad:** Odoo es altamente adaptable. Se puede utilizar Studio de Odoo para automatizar acciones, diseñar pantallas personalizadas, crear informes a medida o configurar webhooks. Además, hay más de 40,000 aplicaciones disponibles en la comunidad de Odoo.
- **Propiedad de datos:** Uno es dueño de sus propios datos en Odoo. No hay formatos de datos propietarios ni dependencia de un software específico. Permite acceso al código fuente, alojarlo en la propia infraestructura de la empresa o utilizar la infraestructura proporcionada por Odoo.
- **Pago por usuario:** Odoo permite un sistema de pago claro y transparente, solo se abona por cada usuario que lo utilice a partir de 2 módulos/aplicaciones. Esto quiere decir que Odoo es gratuito únicamente si el usuario utiliza un solo módulo/aplicación, de lo contrario abona según la cantidad de módulos/aplicaciones que utilice.

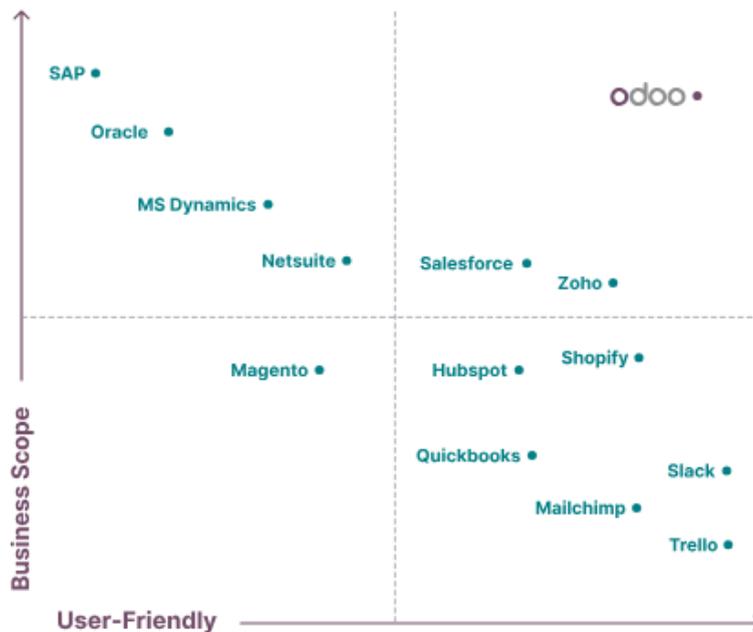
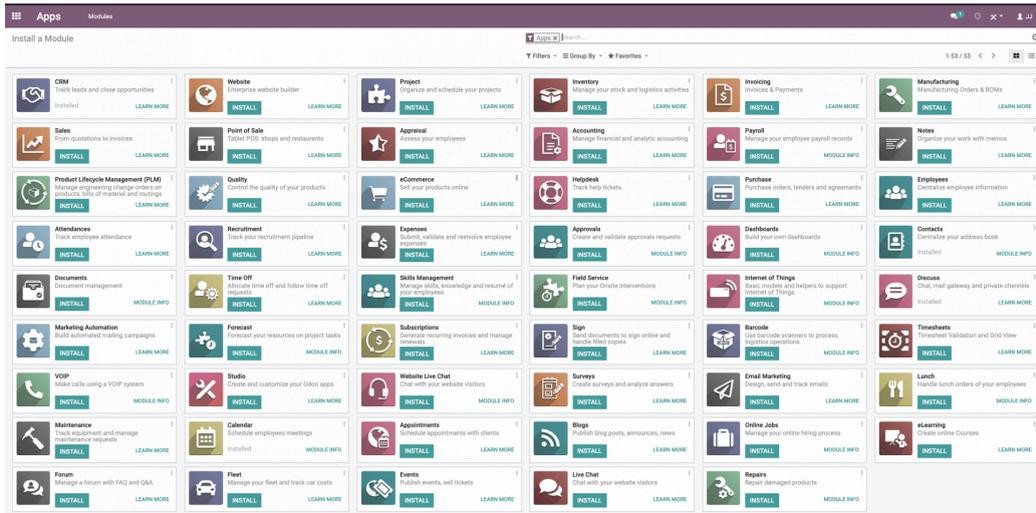


Gráfico 1 - Percepciones de valores de Odoo frente a otras propuestas

## Implementación de Odoo para la Gestión de Stock

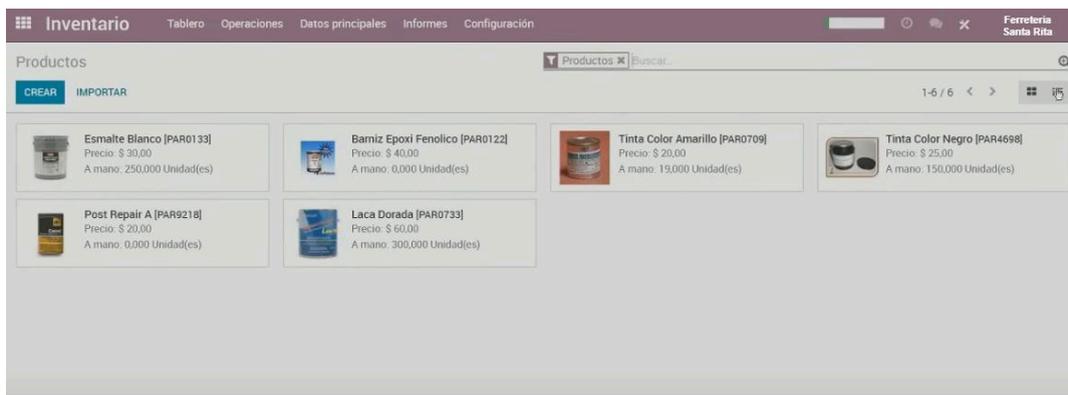
En primer lugar, es necesario realizar la instalación y configuración de Odoo. Esta acción puede llevarse a cabo en el servidor interno de la empresa o utilizando la versión en la nube proporcionada por Odoo. Una vez completada esta etapa, se deben activar los módulos pertinentes, tales como Inventario, Compras, Ventas, Punto de Venta y Contabilidad.



*Imagen 1 - Módulos del Software Odoo*

A continuación, se procede a la configuración del inventario. Esto implica definir las ubicaciones de stock dentro de la ferretería, estableciendo áreas específicas para diferentes categorías de productos, como herramientas eléctricas o materiales de construcción. Posteriormente, se crean los productos en el sistema, asignándoles categorías y unidades de medida correspondientes.

Para la gestión del stock, se utiliza el módulo de Inventario, donde se registran las entradas y salidas de productos. Por ejemplo, al recibir un nuevo lote de productos, este se registra en el sistema, y se realizan ajustes de inventario cuando sea necesario para corregir discrepancias entre el stock real y el registrado.



*Imagen 2 - Módulo de inventario*

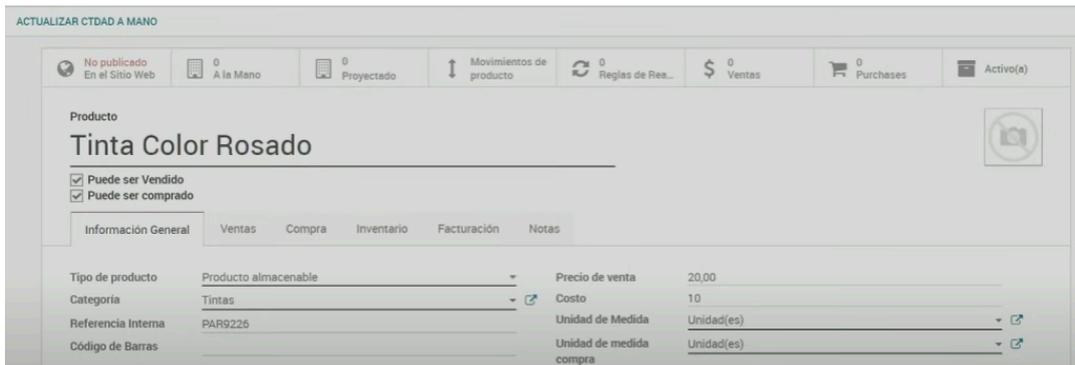


Imagen 3 - Agregado de un producto

En cuanto a las ventas y compras, se emplean los módulos de Ventas y Compras. El primero se utiliza para registrar las ventas de productos a los clientes, mientras que el segundo facilita la gestión de las compras para reponer el stock de la ferretería.

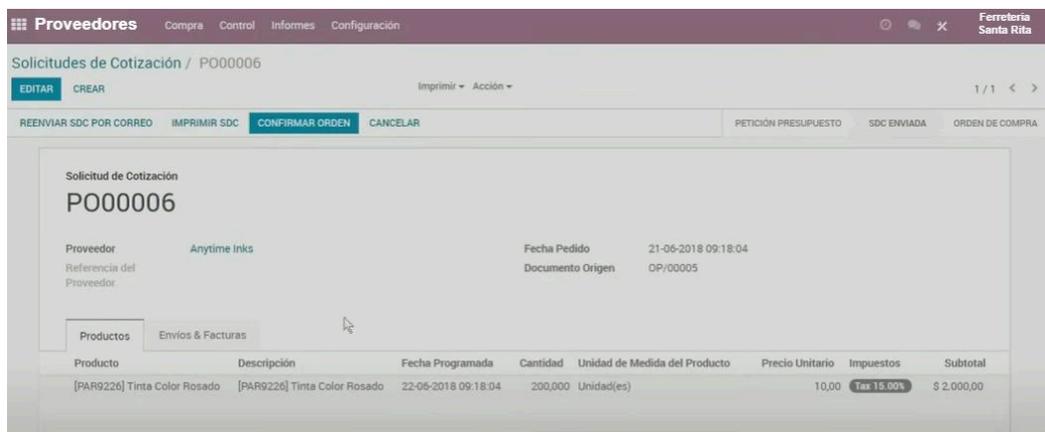


Imagen 4 - Solicitud de cotización

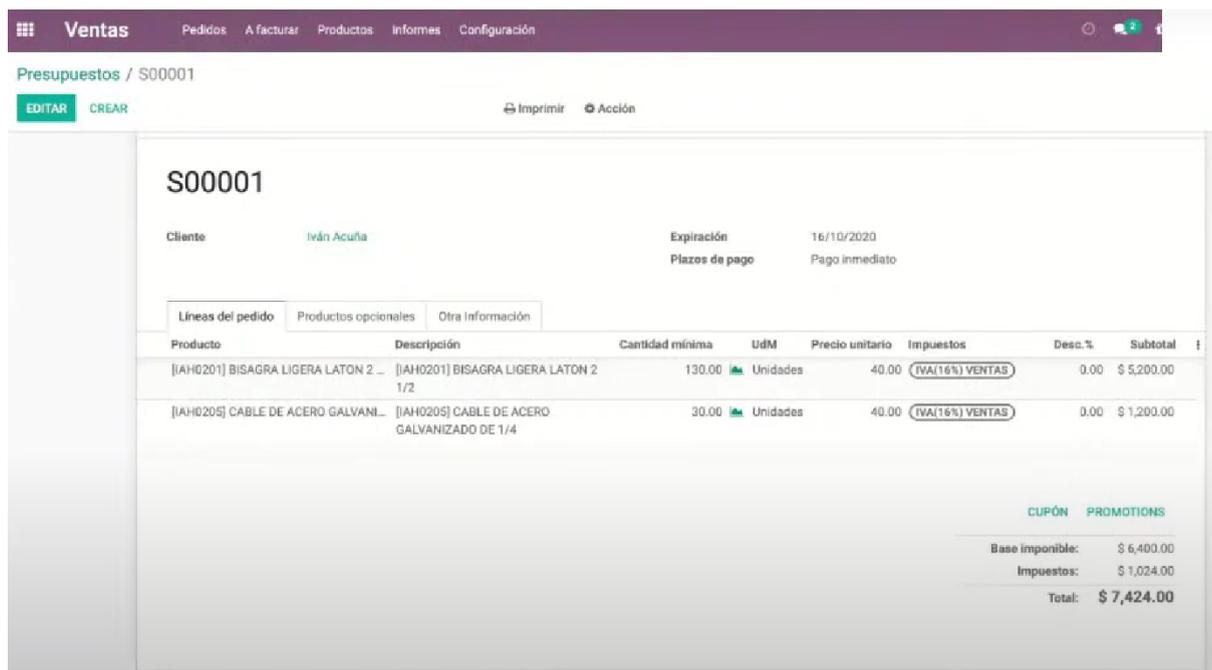


Imagen 5 - Venta a un cliente

Para las transacciones en una tienda física, se puede considerar la implementación del Punto de Venta (POS), lo que permite procesar ventas rápidas en el mostrador y actualizar automáticamente el inventario.

Finalmente, se aprovechan los informes y análisis disponibles en Odoo para obtener una visión completa de las operaciones. Estos informes proporcionan datos útiles para la toma de decisiones informadas sobre el stock, las ventas y otros aspectos relevantes del negocio.

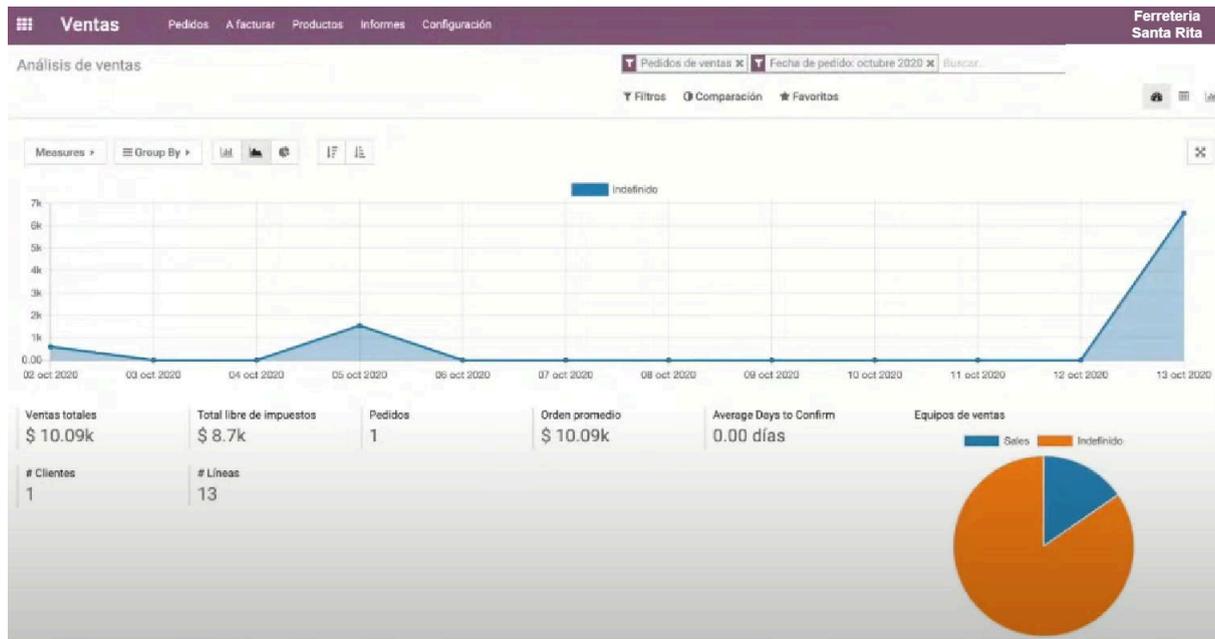


Imagen 6 - Informe de ventas

## Entorno tecnológico actual

Actualmente la infraestructura tecnológica es antigua y precaria, ya que la computadora que se usa tiene aproximadamente 12 años desde su construcción, originalmente fue construida para otro uso pero con el correr del tiempo fue destinada a los diferentes software de gestión y facturación utilizados. Al momento de su construcción se utilizaron componentes de última generación y alta calidad; gracias a esto, la misma pudo seguir siendo utilizada hasta el día de hoy. Actualmente sería recomendable actualizarla o cambiarla para la implementación de un nuevo sistema de gestión.

En cuanto a la conectividad se cuenta con un repetidor wifi, el cual tiene una velocidad de carga de aproximadamente 1 mb y de descarga de 5 mb, por lo que es necesario actualizarlo debido a los requisitos de conectividad que plantean todas las páginas y sistemas web.

Además se cuenta con una impresora fiscal modelo (Mañana lo completo), una impresora HP laserjet p1102w y un celular cuyo modelo es Samsung Galaxy J7 para respuestas a Whatsapp.

## Recursos humanos

Para la implementación exitosa de Odoo en una ferretería, existen dos enfoques principales. Uno de ellos consiste en la contratación de un Consultor Funcional ERP especializado en Odoo, quien estará encargado de realizar los procesos de configuración y personalización de los módulos necesarios para el funcionamiento óptimo del sistema en el contexto de la ferretería.

La otra opción es aprovechar los cursos de capacitación ofrecidos por Odoo. Sin embargo, es importante tener en cuenta que esta alternativa está disponible exclusivamente para usuarios premium de Odoo, quienes tendrán acceso a formación detallada sobre la plataforma y sus funcionalidades, permitiéndoles gestionar internamente la implementación del sistema con mayor conocimiento y autonomía.

## Tecnología necesaria

Debido a que la propuesta es utilizar Odoo Cloud, los requisitos mínimos para su funcionamiento son bastante flexibles

Computadora:

Requisitos mínimos de hardware para la configuración de Odoo15

- Procesador: Intel i5 o Ryzen 3
- Sistema operativo: Windows 10
- RAM: 8 GB
- Almacenamiento: 50 GB de espacio libre en disco

Conexión a internet:

Para el buen funcionamiento del paquete Odoo se recomienda una conexión asimétrica, cuya bajada mínima sea igual o superior 50 Megas y su velocidad de subida igual o superior a 10 Megas. Esto garantiza que la conexión entre el ERP y la base de datos sea estable y confiable para su correcto uso operatorio.

## Punto de venta

Cuando hablamos del punto de venta hacemos referencia al equipamiento técnico requerido en la caja. Una función que se puede configurar con Odoo es el módulo de gestión de stock, que cuando se lee el código de barra y/o QR de un producto/artículo se actualice automáticamente el stock del mismo, una vez que se finalice la compra. En este caso se necesita un lector de código de barras y QR para poder utilizar el módulo planteado y así lograr potenciar la herramienta.

## Comparación de las alternativas propuestas

Tabla comparativa		
Criterios	Odoo	Nuestro ERP
<b>Costo</b>	Se paga por la cantidad de módulos que necesites. Tienen un monto fijo según el plan que elijas. Suele ser más económico.	Al ser un software a medida, suele ser más costoso.
<b>Funcionalidades</b>	Cumple con algunas funcionalidades que necesita el cliente.	Cumple todas las funcionalidades y exigencias que necesita el cliente.
<b>Entorno tecnológico</b>	Requiere ciertas adaptaciones y adquisiciones para que funcione correctamente,	Requiere algunas adquisiciones pero se ajusta perfectamente al entorno tecnológico del cliente.
<b>Durabilidad</b>	Es un sistema que prevalece en el tiempo, mientras Odoo siga dando soporte.	El sistema prevalece en el tiempo y puede actualizarse acorde a nuevas funcionalidades que solicite el cliente.
<b>Tiempo y esfuerzo</b>	La implementación de los módulos y su correcta configuración llevan poco tiempo y no amerita gran esfuerzo.	La implementación del sistema lleva tiempo y un gran esfuerzo.
<b>Confiabilidad</b>	Es confiable ya que posee soporte técnico y además una gran comunidad que responde en los foros.	Es confiable debido a que posee soporte técnico. Además se desarrolla con tecnología de vanguardia.

## Conclusión

### Utilizar Odoo:

El implementar Odoo tiene ciertas ventajas tanto en lo económico como en los tiempos y esfuerzos a la hora de implementarlo. Es un sistema fácil de implementar, ya que los módulos están desarrollados, pero no llegan a cubrir algunas funcionalidades específicas que requiere el cliente por ser módulos de aspecto genérico. Otro punto negativo es la confiabilidad que, aunque posea soporte técnico, esto no garantiza actualizaciones futuras para adaptarse a nuevas metodologías.

### Utilizar un sistema a medida:

Si bien en el aspecto económico un sistema a medida resulta mucho más costoso, sumado al gran esfuerzo y tiempo de implementación que este requiere, se logra cumplir con todas las necesidades del cliente. Otro aspecto destacable es la posibilidad de desarrollar actualizaciones futuras garantizando la adaptabilidad del negocio a nuevos cambios.

Por estas razones, creemos que la mejor opción para la ferretería Santa Rita es la implementación de un sistema a medida para el caso planteado inicialmente.

## Diagrama de Gantt

Definimos 4 Etapas principales en nuestro proyecto

- Análisis
- Diseño
- Codificación
- Prueba

Si bien cada una de ellas se subdivide en EDT complejos, por el momento aparece en nuestro diagrama preliminar las tareas de la etapa de análisis. También nos pareció oportuno incorporar al mismo la etapa de desarrollo del abstract.

El diagrama de Gantt se encuentra en el **anexo 1**.

## Análisis de factibilidad

### Factibilidad operacional

#### **Aceptación de los Usuarios**

Dado que los empleados de la ferretería Santa Rita están acostumbrados a métodos tradicionales de gestión de inventarios, es fundamental implementar un plan de capacitación adecuado que facilite la transición al nuevo sistema ERP. La aceptación del sistema por parte de los empleados es crucial para su éxito, ya que un sistema rechazado o mal utilizado no solo no logrará los objetivos esperados, sino que está condenado a la obsolescencia y al desuso por parte de los mismos.

Cabe aclarar que al no contar con un sistema previo para comparar (más allá de **SlipPrinter**, sistema muy primitivo), los usuarios experimentarán una capacitación formal por primera vez en la historia de la empresa, lo cual implica que se debe tener mucho cuidado en cumplir no solo las expectativas explícitas de los mismos, sino también aquellas implícitas (como una curva de aprendizaje amigable, UI intuitiva, buena UX, etc)

#### **Impacto en las Operaciones**

Al tratarse de un software hecho a medida con las necesidades específicas del cliente, el sistema ERP propuesto tiene el potencial de mejorar significativamente los procesos actuales al proporcionar una gestión de inventarios más precisa y eficiente. Esto podría traducirse en una reducción de los errores en los pedidos, una mejor planificación de las

compras y una disminución de los costos de almacenamiento. Además, la capacidad del sistema para integrar registro de materia prima y gestión de proveedores optimizará el flujo de trabajo, eliminando redundancias y gastos innecesarios a la par que mejora la productividad.

### **Capacitación**

La implementación del nuevo sistema requerirá una inversión en capacitación para los empleados. Esto incluye no solo la formación inicial para familiarizarse con el sistema, sino también sesiones de actualización y soporte continuo para asegurar que los usuarios se mantengan competentes y cómodos con el uso del ERP. La capacitación adecuada minimizará la resistencia al cambio y ayudará a los empleados a entender los beneficios del nuevo sistema.

### **Flujo de Trabajo**

Es esencial que el nuevo sistema se integre bien con el flujo de trabajo existente o, en caso de requerir cambios, que estos sean beneficiosos a largo plazo. La integración de un sistema ERP bien diseñado puede simplificar y estandarizar los procesos, reduciendo la complejidad operativa y facilitando la gestión de la información. En el caso de la ferretería Santa Rita, esto implica una transición de métodos manuales a una plataforma digital centralizada, lo cual debe ser cuidadosamente planificado para evitar interrupciones en las operaciones diarias y malentendidos generados en el proceso de adaptación

### **Conclusión**

La implementación de un sistema ERP en la ferretería Santa Rita es operativamente factible siempre y cuando se aborden adecuadamente los aspectos relacionados con la aceptación de los usuarios, el impacto en las operaciones, la capacitación necesaria y la integración con el flujo de trabajo existente. Con una planificación adecuada y el compromiso de la dirección y los empleados, el nuevo sistema puede mejorar significativamente la eficiencia operativa y la rentabilidad de la empresa.

### **Factibilidad técnica**

Para realizar el análisis de factibilidad técnica, consideramos la disponibilidad de los recursos existentes tanto tecnológicos como humanos.

Para poder funcionar el sistema requiere una red (sea LAN o WAN), ya que todo lo requerido (Base de Datos, Programa, etc.) estará alojado en la computadora y de querer conectarse con otra computadora lo hará mediante la red a la computadora principal.

Además de debe contar mínimamente con 1 computadora, la cual se recomendará cambiar debido que ya tiene más de 12 años desde su compra y la mayoría de sus componentes son obsoletos para los requisitos actuales, donde se realizará toda la operatoria ( Gestión de proveedores, stock, entre otros).

Por último a considerar, es que la mayoría de la infraestructura necesaria ya se encuentra por lo que será mínima las cosas a cambiar para el uso e implementación idónea del sistema. Siendo la computadora la mayor adquisición a enfrentar por la empresa, debido a que se recomienda como requisitos mínimos:

- Procesador Intel Core i3 10105F 4.4GHz Turbo Socket 1200 Comet Lake o similar
- Mother ASUS PRIME H510M-K R2.0 S1200
- Memoria Adata DDR4 8GB 3200MHz XPG Spectrix D35G RGB
- Cooler CPU ID-Cooling SE-903-SD
- Disco Sólido SSD Adata 500GB SU630SS Ultimate 520MB/s
- Placa de Video MSI GeForce GTX 1650 4GB GDDR6 Ventus XS OC
- Gabinete Kit Performance L903
- Fuente 500W
- Windows 10 Pro

## Conclusión

Por lo presentado la factibilidad técnica del proyecto es altamente probable debido a que los cambios de infraestructura son pocos y bastantes accesibles, sumado a la simplicidad que representa la misma.

## Factibilidad legal

**NOTA:** *En el anexo 2, al final del documento, se encuentran las leyes y normas mencionadas en este apartado desarrolladas con mayor detalle.*

Los proyectos de software deben garantizar el cumplimiento de las normativas legales en Argentina, es fundamental tener en cuenta que deben ajustarse a los lineamientos de resguardo de información confidencial "Habeas Data", establecidos en la **Ley N°25.326 de Protección de Datos Personales**. Esta ley asegura que todo dato personal catalogado como "Sensible" debe ser manejado con estricta confidencialidad. Cumplir con esta normativa no solo protege a la ferretería Santa Rita de posibles sanciones legales, sino que también genera confianza entre los usuarios del sistema y los clientes/proveedores, quienes estarán seguros de que su información personal está siendo manejada de manera segura y ética.

Se debe tener en cuenta la **Ley de Propiedad Intelectual N°11.723**, ya que esta es esencial para proteger el software desarrollado a medida que será utilizado por la ferretería Santa Rita. Esta ley garantiza que el código y los algoritmos empleados en el sistema están legalmente protegidos contra el uso no autorizado y la copia ilegal.

## Conclusión

A partir del análisis realizado, se puede concluir que el proyecto no presenta grandes obstáculos legales que impidan su desarrollo.

Siempre y cuando las partes involucradas mantengan una relación profesional y beneficiosa para ambas, es poco probable que surjan inconvenientes legales que afecten el correcto desarrollo del sistema.

## Acuerdo de confidencialidad

En el **Anexo 2** se encuentra el contrato de confidencialidad firmado por las partes involucradas en el proyecto.

## Factibilidad económico financiera

Para evaluar la factibilidad económico-financiera del sistema, es necesario tener en cuenta todos los costos relacionados con la implementación del sistema para que este funcione sin inconvenientes. En este contexto, realizaremos un análisis del Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR) para determinar la viabilidad del proyecto. Estos indicadores financieros nos permitirán evaluar la rentabilidad y el potencial éxito económico de la inversión en el desarrollo de un software a medida para la ferretería Santa Rita.

El sistema para funcionar correctamente requiere de una red (LAN o WAN es indistinto) para que todos los usuarios a los que va destinado el sistema puedan hacer uso del mismo. Realizando un análisis del valor de una red de internet de 100Mb y teniendo en cuenta diferentes proveedores que dan servicio en la zona de la ferretería Santa Rita, llegamos a un valor aproximado de gasto fijo para la red de internet:

Proveedor	Valor de la red 100Mb
Personal	\$15.000
Claro	\$13.999
Interfy	\$9.000
<b>VALOR PROMEDIO</b>	<b>\$12.666</b>

*Los valores pueden sufrir modificaciones. Son valores de los paquetes de internet a Julio 2024*

Además de eso se van a requerir la actualización de la PC principal actual o la compra de una nueva PC con ciertos componentes necesarios (Por ejemplo la recomendada en el inciso de factibilidad técnica), desde la cual se accederá a la configuración del sistema y para el propósito principal del sistema que son las diferentes gestiones planteadas.

Componente	Valor
Procesador Intel Core i3 10105F 4.4GHz Turbo Socket 1200 Comet Lake	\$ 90.560
Mother ASUS PRIME H510M-K R2.0 S1200	\$ 89.840
Memoria Adata DDR4 8GB 3200MHz XPG Spectrix D35G RGB	\$ 29.900

Cooler CPU ID-Cooling SE-903-SD	\$ 10.110
Disco Sólido SSD Adata 500GB SU630SS Ultimate 520MB/s	\$ 50.400
Placa de Video MSI GeForce GTX 1650 4GB GDDR6 Ventus XS OC	\$ 179.900
Gabinete Kit Performance L903 + Fuente 500W	\$ 34.570
Windows 10 Pro	\$15.000
<b>TOTAL:</b>	<b>\$500.280</b>

*Los valores de los componentes quedan sujetos a modificaciones según cada proveedor.*

*Los valores corresponden a Julio 2024.*

En cuanto a los costos de mantenimientos y capacitación son reducidos debido a que el sistema es acotado en cuanto a funciones, entonces reducirá las horas tanto de mantenimiento como de capacitación.

**Se podría suponer un costo fijo anual de \$500.000 para mantenimiento, soporte y actualizaciones del sistema.**

Pero no todo es costo, debido a que los beneficios que proporciona el sistema son superlativos, debido a que las funciones que aborda el mismo son las principales falencias de gestión de la empresa, por lo que consigo traerá beneficios económicos, reducción de costos, precios más competitivos, reducción de errores, aumento en la eficiencia y eficacia entre otros. Todo eso nombrado en el último párrafo desencadenará un aumento en la satisfacción del cliente que es el pilar más importante que la empresa desea cumplir.

## VAN Y TIR

Realizaremos un análisis del Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR) para determinar la viabilidad del proyecto. Para ello vamos a necesitar algunos valores:

- **Costos de hardware:** \$500.280
- **Valor red de internet:** \$12.666 (por mes) → \$151.992 (anuales)
- **Valor del desarrollo del software a medida:** \$21.773.700
  - 20% al inicio del proyecto: \$4.990.740
  - 80% restante en 24 cuotas (a tasa de interés 20% anual - BCRA)
    - Cuotas mensuales: \$886.892 (24 cuotas)
- **Ingreso neto anual:** Actualmente el ingreso son \$10.000.000 pero con la implementación del software a medida estimamos que aumentaría a **\$16.000.000**
- **Horizonte de tiempo:** 5 años
- **Tasa de descuento:** 10% (dado que es una ferretería mediana)

Teniendo en cuenta estos valores, podemos hablar de:

***inversión inicial = 20% valor del desarrollo + valor internet + valor hardware***  
***inversión inicial = \$4.990.740 + \$151.992 + \$500.280***  
***inversión inicial = \$5.643.012***

Ahora bien, vamos a tener en cuenta varios supuestos para el cálculo de **VAN** y **TIR**:

#### **Ganancia neta anual:**

Esta variable hace referencia al valor total anual que recibe el dueño de la ferretería, es decir, el valor de ganancia neta en el bolsillo.

Como anteriormente dijimos, estimamos un aumento de las ganancias ya que al implementar el software se reducen muchos costos. El valor estimado es de **\$16.000.000** anuales de ganancia.

#### **Egresos anuales:**

Contemplan los gastos de la implementación del software nuevo. En ellos se refleja el pago de las cuotas (según los términos acordados en la forma de pago), gastos de mantenimiento anuales (a partir del 4to año), la inversión inicial. A continuación mostramos los valores por año:

#### **Año 1:**

En el primer año tendremos que realizar la inversión inicial, luego a los 6 meses empezaremos a pagar las cuotas financiadas. Esto se resume en el siguiente cálculo:

$$\begin{aligned} \text{Egreso anual 1} &= \text{Inversión inicial} + 6x \text{ valor de cuota} \\ \text{Egreso anual 1} &= \$5.643.012 + 6x \$886.892 \\ \text{Egreso anual 1} &= \mathbf{\$10.964.364} \end{aligned}$$

#### **Año 2:**

En el segundo año, la inversión del hardware no se tiene en cuenta pero si el valor del internet anual. Además, tenemos que sumar las 12 cuotas financiadas del valor del proyecto. Esto se resume en el siguiente cálculo:

$$\begin{aligned} \text{Egreso anual 2} &= \text{valor internet anual} + 12x \text{ valor de cuota} \\ \text{Egreso anual 2} &= \$151.992 + 12x \$886.892 \\ \text{Egreso anual 2} &= \mathbf{\$10.794.696} \end{aligned}$$

#### **Año 3:**

En el tercer año, tendremos nuevamente en cuenta el gasto fijo de internet anual, y tendremos que sumar las últimas 6 cuotas del valor del desarrollo del software, quedando el egreso anual del tercer año:

$$\begin{aligned} \text{Egreso anual 3} &= \text{valor internet anual} + 6x \text{ valor de cuota} \\ \text{Egreso anual 3} &= \$151.992 + 6x \$886.892 \\ \text{Egreso anual 3} &= \mathbf{\$5.473.344} \end{aligned}$$

#### **Año 4:**

A partir de este año, ya no se cuenta con cuotas a pagar por el desarrollo del software, el mismo estaría saldado. Se empieza a cobrar un monto fijo anual de **\$500.000** para

mantenimiento, soporte y actualizaciones del sistema. También recordar el gasto de internet fijo.

**Egreso anual 4 = valor internet anual + mantenimiento del sistema**

**Egreso anual 4 = \$151.992 + \$500.000**

**Egreso anual 4 = \$651.992**

#### Año 5:

El valor para este año del egreso anual es el mismo que para el año 4.

**Egreso anual 5 = \$651.992**

Si ahora pasamos esto a una tabla, nos queda de la siguiente manera:

Software a medida			
Año	Ganancia neta anual	Egresos anuales	Flujo de caja
1	\$ 16.000.000,00	\$ 10.964.364,00	\$ 5.035.636,00
2	\$ 16.000.000,00	\$ 10.794.696,00	\$ 5.205.304,00
3	\$ 16.000.000,00	\$ 5.473.344,00	\$ 10.526.656,00
4	\$ 16.000.000,00	\$ 651.992,00	\$ 15.348.008,00
5	\$ 16.000.000,00	\$ 651.992,00	\$ 15.348.008,00

Siendo el *Flujo de caja anual* la resta entre la ganancia neta anual menos los Egresos anuales

## Calculo de VAN y TIR

El **VAN** se calcula como la suma del valor presente de los flujos de caja futuros menos la inversión inicial.

La **TIR** es la tasa  $r$  que hace que el VAN sea cero. Para encontrar la TIR, podemos usar una aproximación iterativa.

Para realizar ambos cálculos, utilizamos la herramienta que nos proporciona *Excel*.

Finalmente los valores calculados son:

Invercion inicial	\$ 5.643.012,00
VAN	\$ 31.158.376,91
TIR	114%

## Conclusión

Debido a que el sistema no requerirá grandes inversiones iniciales en infraestructura y debido a que la ferretería puede costear, con un gran esfuerzo, estos gastos junto con los del sistema, y dado que los beneficios provistos por el sistema superan con creces a los costos, se puede afirmar que es altamente probable la factibilidad Económico - Financiera del mismo. El alto Valor Actual Neto (VAN) de \$31.158.376,91 y la Tasa Interna de Retorno (TIR) del 114%, comparados con una tasa de descuento del 10%, refuerzan esta conclusión, demostrando que el proyecto no solo recuperará su inversión inicial sino que también generará un retorno significativo.

# Análisis de factibilidad de alternativa

## Factibilidad operacional

### **Aceptación de los usuarios**

Dado que los empleados de la ferretería están acostumbrados a métodos tradicionales de gestión de inventarios, es fundamental implementar un plan de capacitación adecuado para facilitar la transición al sistema ERP de Odoo. La aceptación del sistema por parte de los empleados es crucial para su éxito, ya que un sistema rechazado, mal utilizado o en desuso no solo no logrará los objetivos esperados, sino que además será condenado a la obsolescencia.

Al ser la primera experiencia formal de capacitación para los usuarios, es importante cumplir tanto con sus expectativas explícitas como con las implícitas

### **Impacto en las operaciones**

El sistema Odoo, adaptado a las necesidades específicas de la ferretería, tiene el potencial de mejorar significativamente los procesos actuales mediante una gestión de inventarios más precisa y eficiente. El uso del primer módulo gratuito presenta una gran ventaja que no debe dejar de ser tenida en cuenta. Esto puede traducirse no solo en una reducción económica, sino también en una disminución de errores en los pedidos, una mejor planificación de compras y una reducción de costos por faltantes. Además, Odoo facilita la integración de nuevos módulos pagos, como el registro de materia prima, gestión de proveedores y demás

### **Capacitación**

La implementación de Odoo requerirá una inversión en capacitación para los empleados. Esto incluye la formación inicial para familiarizarse con el sistema, así como sesiones de actualización y soporte continuo para asegurar que los usuarios se mantengan competentes y cómodos con el uso. Sería recomendable identificar al empleado que mejor se desempeñe en el área de las tecnologías digitales para capacitarlo y que el mismo sea el encargado de transmitir y bajar a tierra los conocimientos hacia el resto del equipo de trabajo.

### **Flujo de Trabajo**

Es esencial que Odoo se integre bien con el flujo de trabajo existente o, en caso de requerir cambios, que estos sean beneficiosos a largo plazo. La Integración de Odoo puede simplificar y estandarizar los procesos, reduciendo la complejidad operativa y facilitando la gestión de la información. En el caso de Santa Rita, esto conlleva una transición de métodos manuales o de una planilla de excel a una plataforma moderna y centralizada, lo cual requiere ser cuidadosamente planificado para evitar interrupciones en las operaciones del día a día y malentendidos durante el período en el que se lleve a cabo el proceso de adaptación

## Conclusión

La implementación de Odoo en la ferretería Santa Rita es operativamente factible, siempre que se aborden adecuadamente aspectos como la aceptación de los usuarios, el impacto

en las operaciones, y la integración con el flujo de trabajo existente. Sin embargo, es importante considerar que el módulo gratuito de Odoo puede no cubrir todas las necesidades específicas de la ferretería, lo que podría requerir la inversión en dos o más módulos pagos. Esta inversión adicional debe ser evaluada cuidadosamente para garantizar que los beneficios potenciales, como una mayor eficiencia operativa y una mejor gestión de inventarios, justifiquen los costos.

## Factibilidad técnica

La implementación de Odoo en la ferretería Santa Rita requiere considerar la disponibilidad de los recursos tecnológicos y humanos existentes.

Para operar, Odoo necesita una red estable (LAN o WAN), ya que los componentes esenciales, como la base de datos y la aplicación, se alojarán en una computadora central. Es recomendable actualizar la computadora principal, ya que la actual tiene más de 12 años y sus componentes son obsoletos para los requisitos actuales. La nueva configuración sugerida incluye:

- Procesador: Intel Core i5 10100F o similar
- Placa madre: ASUS PRIME H510M-K (compatible con 10ma/11va generación, LGA1200)
- Memoria RAM: 12GB DDR4 2666MHz
- Almacenamiento: SSD Patriot 500GB
- Tarjeta gráfica: MSI NVIDIA GeForce G210 LP 1GB GDDR3
- Fuente de poder: 500W
- Sistema operativo: Windows 10 Pro

La infraestructura existente es en su mayoría adecuada, por lo que las actualizaciones necesarias serán mínimas. La principal inversión será la adquisición de una nueva computadora que cumpla con los requisitos técnicos de Odoo.

## Conclusión

La factibilidad técnica de implementar Odoo en Santa Rita es alta, ya que las actualizaciones de infraestructura son limitadas y accesibles. Con las mejoras propuestas, la ferretería podrá integrar el sistema Odoo de manera eficiente, optimizando así sus procesos operativos y de gestión.

## Factibilidad legal

**NOTA:** *En el anexo 2, al final del documento, se encuentran las leyes y normas mencionadas en este apartado desarrolladas con mayor detalle.*

Para la implementación de Odoo Cloud para la gestión de inventario y proveedores en la ferretería Santa Rita, es imperativo asegurar el cumplimiento de varias leyes clave. Una de las principales es la **Ley de Protección de Datos Personales (Ley N° 25.326)** que requiere que Odoo obtenga el consentimiento explícito de los proveedores, a través de la ferretería

Santa Rita, para el manejo de sus datos personales, además, Odoo implementa medidas de seguridad robustas garantizando a los proveedores la seguridad plena de sus datos personales. Esto asegura que la gestión de datos sea transparente y conforme a las normativas de privacidad vigentes.

También, debe dar cumplimiento a la **Ley de Firma Digital (Ley N° 25.506)** es relevante para validar documentos electrónicos relacionados con pedidos y contratos de proveedores dentro del sistema Odoo. Así mismo, Odoo ya cuenta con esta tecnología de firma digital que cumple con las normativas locales para garantizar la autenticidad e integridad de estos documentos electrónicos.

Cabe destacar que la **Ley de Protección de la Propiedad Intelectual (Ley N° 11.723)** implica que Odoo respete los derechos de propiedad intelectual al utilizar el software y cualquier personalización adicional, asegurando que se utilicen licencias adecuadas y se evite cualquier forma de infracción de derechos.

Para dar cumplimiento a la **Ley de Seguridad Informática (Ley N° 25.873)**, Odoo implementó medidas de seguridad adecuadas para proteger la infraestructura de información y los datos del usuario de su sistema, en nuestro caso ferretería Santa Rita, frente a amenazas cibernéticas. Esto incluye auditorías periódicas de seguridad y evaluaciones de riesgos para mitigar posibles vulnerabilidades.

Por último, pero no menos importante, la **Ley de Protección del Software (Ley N° 25.036)** de nuestro país, exige que Odoo utilice software legalmente adquirido y licenciado, evitando la piratería y respetando los derechos de los desarrolladores de software.

Para ofrecer garantías a la ferretería Santa Rita, Odoo establece contratos claros que cubren el cumplimiento legal y las responsabilidades del sistema. Además, proporcionar soporte técnico continuo y actualizaciones de software para mantener la seguridad y el cumplimiento normativo. Comprometiéndose con altos estándares de privacidad y protección de datos, Odoo puede asegurar una implementación segura y legalmente conforme para Santa Rita mientras optimiza sus operaciones con tecnología moderna y eficiente.

## Conclusión

A partir del análisis realizado, se puede concluir que el proyecto no presenta grandes obstáculos legales que impidan su desarrollo.

Siempre y cuando las partes involucradas mantengan una relación profesional y beneficiosa para ambas, es poco probable que surjan inconvenientes legales que afecten el correcto desarrollo del sistema.

Además, Odoo, al brindar soporte y servicios en Argentina, cumple con todas las normativas y leyes vigentes necesarias para su correcto funcionamiento. Esto asegura que sus operaciones y servicios se alineen con los requisitos legales del país, proporcionando a los usuarios una plataforma confiable y segura que respeta las regulaciones locales.

## Factibilidad económico financiera

Para evaluar la factibilidad económico-financiera del sistema, es necesario tener en cuenta todos los costos relacionados con la implementación del sistema para que este funcione sin inconvenientes. En este contexto, realizaremos un análisis del Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR) para determinar la viabilidad del proyecto. Estos indicadores financieros nos permitirán evaluar la rentabilidad y el potencial éxito económico de la inversión en el desarrollo de un software a medida para la ferretería Santa Rita.

El sistema para funcionar correctamente requiere de una red (LAN o WAN es indistinto) para que todos los usuarios a los que va destinado el sistema puedan hacer uso del mismo. Realizando un análisis del valor de una red de internet de 100Mb y teniendo en cuenta diferentes proveedores que dan servicio en la zona de la ferretería Santa Rita, llegamos a un valor aproximado de gasto fijo para la red de internet:

Proveedor	Valor de la red 100Mb
Personal	\$15.000
Claro	\$13.999
Interfy	\$9.000
<b>VALOR PROMEDIO</b>	<b>\$12.666</b>

*Los valores pueden sufrir modificaciones. Son valores de los paquetes de internet a Julio 2024*

Además de eso se van a requerir la actualización de la PC principal actual o la compra de una nueva PC con ciertos componentes necesarios (Por ejemplo la recomendada en el inciso de factibilidad técnica), desde la cual se accederá a la configuración del sistema y para el propósito principal del sistema que son las diferentes gestiones planteadas.

Componente	Valor
Procesador Intel Core i3 10105F 4.4GHz Turbo Socket 1200 Comet Lake	\$ 90.560
Mother ASUS PRIME H510M-K R2.0 S1200	\$ 89.840
Memoria Adata DDR4 8GB 3200MHz XPG Spectrix D35G RGB	\$ 29.900
Cooler CPU ID-Cooling SE-903-SD	\$ 10.110
Disco Sólido SSD Adata 500GB SU630SS Ultimate 520MB/s	\$ 50.400
Placa de Video MSI GeForce GTX 1650 4GB GDDR6 Ventus XS OC	\$ 179.900

Gabinete Kit Performance L903 + Fuente 500W	\$ 34.570
Windows 10 Pro	\$15.000
<b>TOTAL:</b>	<b>\$500.280</b>

*Los valores de los componentes quedan sujetos a modificaciones según cada proveedor.  
Los valores corresponden a Julio 2024.*

En cuanto a los costos incurridos por parte de la ferretería para poder obtener los módulos y/o servicios correspondientes a la gestión que brinda Odoo, quedan sujetos a los valores propuestos por dicha empresa. Actualmente los módulos se pueden adquirir en su totalidad por un valor promocional de 7,25 usd. Pero no son solo estos los gastos para utilizar Odoo, algunos servicios extra como almacenamiento en Odoo Cloud, espacios de prueba y la cantidad de usuarios para trabajar, son alguno de los servicios extras a pagar.

Vamos a calcular el valor de usar los servicios de Odoo:

Desde la página configuramos los requisitos que necesitamos, estos son los llamados servicios extra necesarios:

1	Trabajadores(s)	US\$ 57,60 /mes ⓘ
60	Almacenamiento (GB)	US\$ 0,20 /mes ⓘ
1	Entorno de pruebas	US\$ 14,40 /mes ⓘ

La página nos proporciona además, el resumen de la cuenta para que vayamos viendo el total a pagar, mensual o anual. En nuestro caso, elegimos Anual.

Anual  Mensual

<b>1 usuario, todas las aplicaciones</b>	<b>US\$ 13,60</b>
<b>Alojamiento</b>	<b>US\$ 84,00</b>
<b>Total al mes (*)</b>	<b>US\$ 97,60</b>

(\*) Facturado anualmente: US\$ 1138,80

Si realizamos las correspondientes conversiones de monedas y aplicamos los impuestos que exige nuestro país, estamos hablando de una gasto anual de **\$1.600.000** por los servicios de Odoo y todos sus módulos.

Pero no todo es costo, debido a que los beneficios que proporciona el sistema son superlativos, debido a que las funciones que aborda el mismo son las principales falencias de gestión de la empresa, por lo que consigo traerá beneficios económicos, reducción de

costos, precios más competitivos, reducción de errores, aumento en la eficiencia y eficacia entre otros. Todo eso nombrado en el último párrafo desencadenará un aumento en la satisfacción del cliente que es el pilar más importante que la empresa desea cumplir.

## VAN Y TIR

Realizaremos un análisis del Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR) para determinar la viabilidad del proyecto. Para ello vamos a necesitar algunos valores:

- **Costos de hardware:** \$500.280
- **Valor red de internet:** \$12.666 (por mes) → \$151.992 (anuales)
- **Valor de licencia de Odoo:** \$1.600.000
- **Ingreso neto anual:** Actualmente el ingreso son \$10.000.000 pero con la implementación del software a medida estimamos que aumentaría a **\$12.000.000**
- **Horizonte de tiempo:** 5 años
- **Tasa de descuento:** 10% (dado que es una ferretería mediana)

Teniendo en cuenta estos valores, podemos hablar de:

***inversión inicial = Licencia de Odoo + valor internet + valor hardware***  
***inversión inicial = \$1.600.000 + \$151.992 + \$500.280***  
***inversión inicial = \$2.252.272***

Ahora bien, vamos a tener en cuenta varios supuestos para el cálculo de **VAN** y **TIR**:

### **Ganancia neta anual:**

Esta variable hace referencia al valor total anual que recibe el dueño de la ferretería, es decir, el valor de ganancia neta en el bolsillo.

Como anteriormente dijimos, estimamos un aumento de las ganancias ya que al implementar el software se reducen muchos costos. El valor estimado es de **\$12.000.000** anuales de ganancia.

### **Egresos anuales:**

Contemplan los gastos de la implementación del software nuevo. En ellos se refleja el pago de las cuotas (según los términos acordados en la forma de pago), gastos de mantenimiento anuales (a partir del 4to año), la inversión inicial. A continuación mostramos los valores por año:

### **Año 1:**

En el primer año se debe tener en cuenta la inversión por el hardware. Es por ello que para realizar el cálculo del egreso anual del primer año, se tomará en cuenta la *inversión inicial*

***Egreso anual 1 = Inversión inicial***  
***Egreso anual 1 = \$2.252.272***

### Año 2,3,4 y 5

A partir del segundo año y dado que los gastos anuales se repiten para todos los años, el valor de egreso anual se da únicamente por los valores de la red de internet y el valor por el servicio de Odoo.

**Egreso anual 2,3,4 y 5 = valor de la red de internet + servicio de Odoo**

**Egreso anual 2,3,4 y 5 = \$151.992 + \$1.600.000**

**Egreso anual 2,3,4 y 5 = \$1.751.992**

Si ahora pasamos esto a una tabla, nos queda de la siguiente manera:

Odoo			
Año	Ganancia neta anual	Egresos anuales	Flujo de caja
1	\$ 12.000.000,00	\$ 2.252.272,00	\$ 9.747.728,00
2	\$ 12.000.000,00	\$ 1.751.992,00	\$ 10.248.008,00
3	\$ 12.000.000,00	\$ 1.751.992,00	\$ 10.248.008,00
4	\$ 12.000.000,00	\$ 1.751.992,00	\$ 10.248.008,00
5	\$ 12.000.000,00	\$ 1.751.992,00	\$ 10.248.008,00

Siendo el *Flujo de caja anual* la resta entre la ganancia neta anual menos los Egresos anuales

### Calculo de VAN y TIR

El **VAN** se calcula como la suma del valor presente de los flujos de caja futuros menos la inversión inicial.

La **TIR** es la tasa  $r$  que hace que el VAN sea cero. Para encontrar la TIR, podemos usar una aproximación iterativa.

Para realizar ambos cálculos, utilizamos la herramienta que nos proporciona *Excel*.

Finalmente los valores calculados son:

Invercion inicial	\$ 2.252.272,00
VAN	\$ 33.140.941,14
TIR	437%

### Conclusión

Considerando que la implementación del sistema Odoo Cloud en la ferretería requiere una inversión inicial en infraestructura, incluyendo la actualización o adquisición de hardware y la configuración de una red WAN adecuada, es crucial evaluar los costos relacionados. Aunque la ferretería debe enfrentar estos gastos iniciales y los costos recurrentes (propensos a aumentos no tenidos en cuenta en este estudio) por los módulos de Odoo, los beneficios ofrecidos por el sistema son positivos.

La inversión inicial de \$2,252,272.00 y el valor actual neto (VAN) de \$33,140,941.14 demuestran que los beneficios del sistema superan con creces los costos involucrados.

Además, la tasa interna de retorno (TIR) del 437% indica una rentabilidad excepcionalmente alta, lo que refuerza la viabilidad financiera del proyecto.

Por lo tanto, se puede afirmar que la factibilidad económico-financiera de la implementación de Odoo Cloud en la ferretería es altamente probable. A pesar del esfuerzo financiero inicial, la inversión será ampliamente justificada por los resultados positivos y el valor añadido que el sistema proporcionará a largo plazo.

## Justificación de elección

Para la justificación de la elección tomamos en cuenta principalmente los valores analizados para ambas propuestas en el análisis de factibilidad económico-financiero.

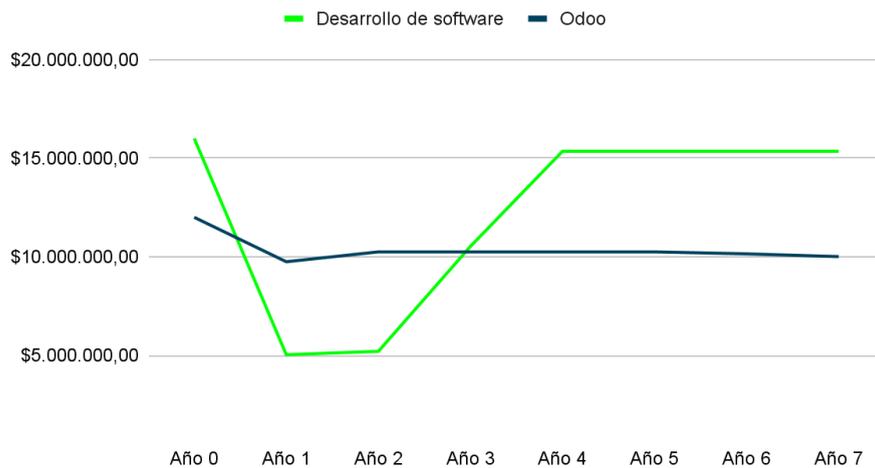
Si bien los valores de las variables VAN y TIR calculados en los respectivos análisis de factibilidad económico-financiero indican que la opción de Odoo es superior (con un VAN de \$33,140,941.14 y un TIR del 437%, comparados con un VAN de \$31,158,376.91 y un TIR del 114%% para el desarrollo de software a medida), ambas propuestas superan la inversión inicial y son altamente factibles, incluso los valores de VAN son casi similares. Sin embargo el desarrollo de software a medida se presenta ciertas ventajas que lo posicionan como la mejor opción:

1. **Funcionalidades ajustadas:** El software a medida se ajustará perfectamente a las necesidades específicas de la ferretería, evitando funcionalidades innecesarias. Odoo por su parte, proporciona la totalidad de sus módulos, lo que a su vez se traduce a pagar por funcionalidades que no serán tenidas en cuenta e incluso, prestan confusión para los trabajadores.
2. **Estabilidad financiera a largo plazo:** Los costos del desarrollo a medida son elevados en comparación con Odoo, sin embargo son más predecibles y estables, especialmente después del cuarto año cuando solo se requiere un pago anual por mantenimiento. Por otra parte, la incorporación de Odoo genera una dependencia de pagos por sus servicios que perdura en el tiempo.
3. **Independencia de fluctuaciones cambiarias:** Al desarrollarse en moneda local, se mitiga el riesgo asociado a las variaciones del tipo de cambio, un factor importante considerando que los costos de Odoo están en dólares y que actualmente en Argentina existen impuestos adicionales que incrementan los precios.
4. **Mayor control:** El desarrollo propio permite ajustar y actualizar el software según evolucionen las necesidades del negocio.
5. **Costos de mantenimiento predecibles:** A partir del cuarto año, los gastos se limitan a un pago anual por mantenimiento y actualizaciones, ofreciendo una estructura de costos más clara y potencialmente más económica a largo plazo.
6. **Soporte local y personalizado:** Trabajar con un equipo de desarrollo local puede resultar en un soporte más rápido y adaptado a las necesidades específicas del negocio.
7. **Potencial de crecimiento a largo plazo:** La solución personalizada puede evolucionar junto con el negocio, adaptándose a futuros cambios y expansiones sin depender de las decisiones de desarrollo de un proveedor externo.

8. **Reducción de la dependencia de proveedores externos:** Al tener el control del desarrollo, se disminuye la vulnerabilidad ante cambios en las políticas o la continuidad del servicio de proveedores como Odoo.

Por todo lo anteriormente mencionado, creemos que el desarrollo de un software a medida supera arduamente la opción alternativa de adquirir Odoo para la ferretería. Además, como se muestra en la siguiente gráfica, aunque la inversión inicial en los primeros años es alta, a largo plazo el desarrollo de software tiene mejores beneficios.

Ganancias anuales netas





## Presupuesto y forma de pago

Rosario, 28 de junio de 2024

**Sres.: Ferretería Santa Rita**

**At.: Edgardo Tomás**

**Ref.: Sistema de Gestión – LOFC ERP**

De nuestra mayor consideración:

Adjunta a la presente se encuentra nuestra propuesta Técnica - Económica para las tareas necesarias para llevar adelante Sistema de Gestión – LOFC ERP. de acuerdo con lo solicitado.

En la confianza de que nuestra propuesta cumple con los requerimientos solicitados, quedamos a su disposición para cuantas consultas o aclaraciones a la presente estime oportuno formularnos.

Sin otro particular, saludamos a Ud. muy atentamente.

Ramiro Córdoba  
Gerente General  
LORD OF THE CODE S.R.L

Alexis Tomás  
Director de Comercial  
LORD OF THE CODE S.R.L

Lord of the Code S.A

hola@lotc.com.ar  
TEL: (341)-4549026



BAIGORRIA 1990

# **Sistema de Gestión – LOFC ERP**

## **Propuesta Técnica - Económica**

**28/06/2024**

# Lord of the Code S.A

hola@lotc.com.ar  
TEL: (341)-4549026



## Contenido

1. Descripción de la Solución	34
Características principales:	34
2. Propuesta Económica	35
Cotización	35
Condiciones comerciales	35
Forma de pago	35



## 1. Descripción de la Solución

---

Características principales:

- Gestión de Stock
- Gestión de Inventario
- Gestión de Pedidos
- Gestión de Proveedores
- Informes estadísticos
- Informes de Ventas



## 2. Propuesta Económica

### Cotización

En función a la participación estimada de nuestro personal para el análisis, desarrollo y la implementación, se estima un esfuerzo de **2340** horas, con los siguientes valores asociados por el lapso de 9 meses:

Ítem a Cotizar	Horas	Valor hora (usd)	Valor Sub Total Dólar BNA
Análisis	<b>300</b>	10	\$2.791.500
Gestión de Stock	<b>700</b>	10	\$6.513.500
Gestión de Inventario	<b>550</b>	10	\$5.117.750
Gestión de Pedidos	<b>350</b>	10	\$3.256.750
Gestión de Proveedores	<b>200</b>	10	\$1.861.000
Informes estadísticos	<b>120</b>	10	\$1.116.600
Informes de Ventas	<b>120</b>	10	\$1.116.600
Total	<b>2340</b>	10	\$21.773.700

### Condiciones comerciales

- Esta propuesta tendrá validez por 30 días a partir de la fecha de emisión.
- Los valores están expresados en pesos argentinos.
- Se considerará aceptada la presente propuesta para comenzar las tareas, con la recepción de la Nota de Pedido respectiva o aprobación vía correo electrónico.

### Forma de pago

20% - Al inicio del Proyecto.

80% - Financiado en 24 cuotas ajustadas por la Tasa de Interés del BCRA, comenzando a los 6 meses de iniciado el proyecto.

# Contrato de confidencialidad

---

## Entre

En Rosario a 18 de marzo de 2024

## REUNIDOS:

De una parte, LORD OF THE CODE SRL, con domicilio social en Lamadrid 470 (Polo Tecnológico), CUIT N° 30-67818644-5, en adelante "**La Empresa**", representada en este acto por RAMIRO EMILIANO CÓRDOBA, con cargo de GENERAL MANAGER y DNI N° 41119592, en su calidad de representante de la misma.

Y de otra parte, FERRETERIA SANTA RITA, con domicilio social en Baigorria 1990, CUIT N° 23162759629, en adelante "El Cliente", representada en este acto por EDGARDO TOMAS, como DUEÑO y DNI N°16275962, en su calidad de representante de la misma.

## OBJETO DEL CONTRATO:

La Empresa y El Cliente reconocen que, durante la ejecución del proyecto "Sistema de Gestión de Stock con Modelos Predictivos y Utilización de IA", cada una de las partes puede tener acceso a información confidencial y de propiedad exclusiva de la otra parte. Este contrato establece las condiciones bajo las cuales dicha información será protegida.

## DEFINICIÓN DE INFORMACIÓN CONFIDENCIAL:

Para los efectos de este contrato, "Información Confidencial" incluye, pero no se limita a, datos técnicos, financieros, comerciales, estrategias de negocio, planes de desarrollo, conocimientos de mercado, programas, código fuente, algoritmos, documentación, especificaciones técnicas y cualquier otra información relacionada con el proyecto mencionada anteriormente que haya sido divulgada por una parte a la otra, ya sea de manera oral, escrita, electrónica o en cualquier otra forma, y que esté marcada o identificada como confidencial o que, razonablemente, debería entenderse como confidencial dada su naturaleza.

## OBLIGACIONES DE LAS PARTES:

### Obligaciones de La Empresa:

1. Mantener la Información Confidencial en estricta confidencialidad y no divulgarla a terceros sin el previo consentimiento escrito de El Cliente.
2. Utilizar la Información Confidencial únicamente para los fines relacionados con el proyecto mencionado.
3. Tomar todas las precauciones necesarias para proteger la Información Confidencial con al menos el mismo grado de cuidado que utiliza para proteger su propia información confidencial.

### Obligaciones de El Cliente:

1. Mantener la Información Confidencial en estricta confidencialidad y no divulgarla a terceros sin el previo consentimiento escrito de La Empresa.
2. Utilizar la Información Confidencial únicamente para los fines relacionados con el proyecto mencionado.
3. Tomar todas las precauciones necesarias para proteger la Información Confidencial con al menos el mismo grado de cuidado que utiliza para proteger su propia información confidencial.

### EXCLUSIONES DE INFORMACIÓN CONFIDENCIAL:

La obligación de confidencialidad no se aplicará a la información que:

- Sea de dominio público al momento de su divulgación o que pase a ser de dominio público posteriormente sin que haya habido incumplimiento por parte de la parte receptora.
- Haya sido desarrollada independientemente por la parte receptora sin el uso de la Información Confidencial.
- Sea conocida legítimamente por la parte receptora antes de su divulgación por la parte divulgadora.
- Sea divulgada con el previo consentimiento escrito de la parte divulgadora.

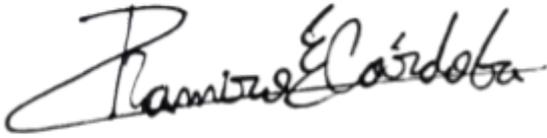
### DURACIÓN:

Este contrato de confidencialidad entrará en vigor en la fecha de su firma y permanecerá vigente durante la duración del proyecto y por un período de **1 AÑO** después de la finalización del proyecto.

### DISPOSICIONES GENERALES:

1. **No Licencia:** Este contrato no implica la concesión de ninguna licencia ni otro derecho sobre la Información Confidencial, excepto el uso limitado necesario para llevar a cabo el proyecto mencionado.
2. **Ley Aplicable y Jurisdicción:** Este contrato se regirá e interpretará de acuerdo con las leyes de ARGENTINA y las partes se someten a la jurisdicción de los tribunales de ROSARIO, SANTA FE, ARGENTINA para la resolución de cualquier controversia que surja del mismo.
3. **Modificaciones:** Cualquier modificación o enmienda a este contrato deberá hacerse por escrito y firmada por ambas partes.
4. **Independencia de las Cláusulas:** En caso de que alguna disposición de este contrato sea considerada nula o inaplicable, las restantes disposiciones permanecerán en pleno vigor y efecto.

En fe de lo cual, las partes firman el presente contrato en dos ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto.



---

**Ramiro E. Córdoba**  
General Manager  
Lord of the Code

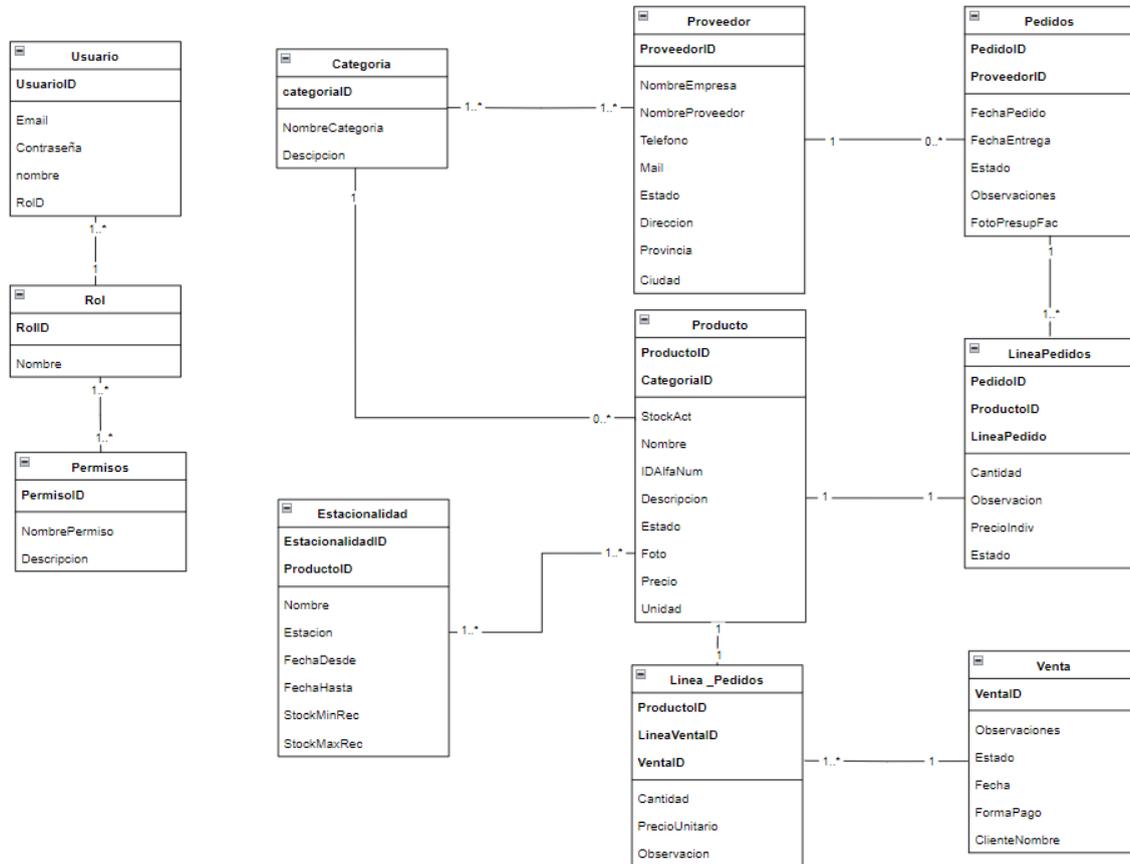


---

**Edgardo Tomas**  
Dueño de  
Ferreteria Santa Rita

# Análisis de datos

## Diagrama Entidad Relación



## Definición de metodología a utilizar:

Se decidió implementar una metodología Pseudo-SCRUM.

Las metodologías ágiles son preferidas en el mundo moderno gracias a su énfasis en la entrega de prototipos por sobre promesas, permitiendo de esta manera realizar correcciones tan pronto como sea posible.

En un proyecto web como el que se desarrollará es altamente preferible mostrar pequeñas mejoras e implementación a simplemente entregar un producto completo para luego tener que realizar múltiples modificaciones.

En vista a la naturaleza del proyecto siendo a modo de tesis para un proyecto estudiantil se deben hacer ciertas concesiones para agregarle sentido a los hechos posteriores.

En base a esta metodología, se define lo siguiente:

- El proyecto se desarrollará en sprints de 2 a 4 semanas y se espera tener el primer prototipo completo en no menos de 4 meses.
- El Rol de líder de equipo será llevado a cabo por Córdoba Ramiro.
- El Rol de Product Owner será llevado a cabo por Tomás Alexis.
- Y el SCRUM Team estará compuesto por Córdoba Ramiro.
- El proyecto utilizará un repositorio GIT para el manejo de versiones.

# Cálculo del tamaño del sistema

## **Caso de Uso 1: Iniciar sesión**

1. EE: Ingresar usuario y contraseña (Simple)
2. SE: Mostrar mensaje de error (Simple)
3. SE: Redirigir a la página de inicio (Simple)
4. ALI: Tabla de usuarios (Simple)

## **Caso de Uso 2: Registrar producto**

1. EE: Ingresar datos del formulario de registro (Medio)
2. SE: Mensaje de confirmación o de error (Simple)
3. ALI: Tabla de productos (Medio)

## **Caso de Uso 3: Modificar datos del producto**

1. EE: Buscar producto (Simple)
2. CE: Mostrar lista de productos (Medio)
3. SE: Datos actuales del producto (Simple)
4. EE: Datos modificados del producto (Medio)
5. SE: Mensaje de confirmación o de error (Simple)
6. ALI: Tabla de productos (Medio)

## **Caso de Uso 4: Gestionar alta de pedido**

1. EE: Ingresar datos del formulario de registro (Medio)
2. SE: Mensaje de confirmación o de error (Simple)
3. ALI: Tabla de pedidos (Medio)

## **Caso de Uso 5: Registrar proveedor**

1. EE: Ingresar datos del formulario de registro (Medio)
2. SE: Mensaje de confirmación o de error (Simple)
3. ALI: Tabla de proveedores (Medio)

## **Caso de Uso 6: Consultar información de un producto**

1. EE: Buscar producto (Simple)
2. EE: Aplicar filtros de búsqueda (Medio)
3. CE: Mostrar lista de productos con información preliminar (Medio)
4. CE: Mostrar información completa de un producto (Simple)
5. SE: Mensaje de error en la búsqueda (Simple)
6. ALI: Tabla de producto (Medio)

## **Caso de Uso 7: Emitir informe de productos por estacionalidad**

4. EE: Ingresar datos (Simple)
5. CE: Mostrar lista de productos con estacionalidad (Complejo)
6. SE: Realizar un informe (Medio)
7. ALI: Tabla de ventas (Medio)

## **Caso de Uso 8: Listar proveedores por producto**

1. EE: Ingresar datos del producto (Simple)

2. CE: Mostrar lista de productos con información preliminar (Medio)
3. CE: Mostrar información completa de un producto junto con sus proveedores (Simple)
4. CE: Mostrar posibles proveedores (Simple)
5. SE: Mensaje de error en la búsqueda (Simple)
6. ALI: Tabla de productos (Medio)

#### Caso de Uso 9: Registrar venta

1. EE: Ingresar datos del formulario de registro (Medio)
2. SE: Mensaje de confirmación o de error (Simple)
3. ALI: Tabla de ventas (Medio)

#### Caso de Uso 10: Eliminar venta

1. EE: Ingresar datos para la búsqueda (Simple)
2. CE: Mostrar lista de ventas (Medio)
3. EE: Selección de venta (Simple)
4. SE: Confirmar eliminación (Simple)
5. ALI: Tabla de ventas (Medio)

## Ejemplo de cálculo

### Puntos de Función No Ajustados (PFNA)

Supongamos que asignamos valores a los diferentes tipos y complejidades de las funciones:

- Entradas Externas (EE): Simple = 3, Medio = 4, Complejo = 6
- Salidas Externas (SE): Simple = 4, Medio = 5, Complejo = 7
- Consultas Externas (CE): Simple = 3, Medio = 4, Complejo = 6
- Archivos Lógicos Internos (ALI): Simple = 7, Medio = 10, Complejo = 15

Caso de Uso	Tipo	Descripción	Complejidad	Puntos
<b>Iniciar sesión</b>	EE	Ingresar usuario y contraseña	Simple	3
	SE	Mostrar mensaje de error	Simple	4
	SE	Redirigir a la página de inicio	Simple	4
	ALI	Tabla de usuarios	Simple	7
<b>Registrar producto</b>	EE	Ingresar datos del formulario de registro	Medio	4
	SE	Mensaje de confirmación o de error	Simple	4
	ALI	Tabla de productos	Medio	10
<b>Modificar datos del producto</b>	EE	Buscar producto	Simple	3
	CE	Mostrar lista de productos	Medio	4

	SE	Datos actuales del producto	Simple	4
	EE	Datos modificados del producto	Medio	4
	SE	Mensaje de confirmación o de error	Simple	4
	ALI	Tabla de productos	Medio	10
<b>Gestionar alta de pedido</b>	EE	Ingresar datos del formulario de registro	Medio	4
	SE	Mensaje de confirmación o de error	Simple	4
	ALI	Tabla de pedidos	Medio	10
<b>Registrar proveedor</b>	EE	Ingresar datos del formulario de registro	Medio	4
	SE	Mensaje de confirmación o de error	Simple	4
	ALI	Tabla de proveedores	Medio	10
<b>Consultar información de un producto</b>	EE	Buscar producto	Simple	3
	EE	Aplicar filtros de búsqueda	Medio	4
	CE	Mostrar lista de productos con información preliminar	Medio	4
	CE	Mostrar información completa de un producto	Simple	3
	SE	Mensaje de error en la búsqueda	Simple	4
	ALI	Tabla de producto	Medio	10
<b>Emitir informe de productos por estacionalidad</b>	EE	Ingresar datos	Simple	3
	CE	Mostrar lista de productos con estacionalidad	Complejo	6
	SE	Realizar un informe	Medio	5
	ALI	Tabla de ventas	Medio	10
<b>Listar proveedores por producto</b>	EE	Ingresar datos del producto	Simple	3
	CE	Mostrar lista de productos con información preliminar	Medio	4
	CE	Mostrar información completa de un producto junto con sus proveedores	Simple	3
	CE	Mostrar posibles proveedores	Simple	3
	SE	Mensaje de error en la búsqueda	Simple	4

	ALI	Tabla de productos	Medio	10
<b>Registrar venta</b>	EE	Ingresar datos del formulario de registro	Medio	3
	SE	Mensaje de confirmación o de error	Simple	4
	ALI	Tabla de ventas	Medio	10
<b>Eliminar venta</b>	EE	Ingresar datos para la búsqueda	Simple	3
	CE	Mostrar lista de ventas	Medio	4
	EE	Selección de venta	Simple	3
	SE	Confirmar eliminación	Simple	4
	ALI	Tabla de ventas	Medio	10
<b>TOTAL</b>				<b>221</b>

**PFNA Total** = 44 (EE) + 49 (SE) + 31 (CE) + 97 (ALI) = **221**

### **Cálculo del Valor de Ajuste (FA)**

Supongamos que el Factor de Ajuste (FA) calculado basado en características generales del sistema es 20.

### **Cálculo de Puntos de Función Ajustados (PFA)**

$PFA = PFNA * (0.65 + 0.01 * FA) = 221 * (0.65 + 0.01 * 20) = 221 * 0.85 = \mathbf{187.85}$

### **Tabla resumen de cálculos**

<b>Concepto</b>	<b>Valor</b>
Puntos de Función No Ajustados (PFNA)	221
Factor de Ajuste (FA)	20
Fórmula de Ajuste	$(0.65 + 0.01 * FA)$
Puntos de Función Ajustados (PFA)	<b>187.85</b>

## Matriz de precedencia

	Tarea	Tareas Precedentes
1	Análisis de la organización -	-
2	Estudio organizacional	1
3	Estudio de recursos humanos	1
4	Estudio de recursos materiales	1
5	Análisis de Problemas	-
6	Análisis de Objetivos	5
7	Propuesta de alternativas de solución	6
8	Análisis de factibilidad	7
9	Definición del precio del sistema	8
10	Análisis de datos	7,9
11	Definición de la metodología	10
12	Cálculo del tamaño del sistema	10
13	Elaboración del Diagrama de Gantt	11,12
14	Análisis de riesgos	11,12
15	Diseño	13
16	Prototipo	13
17	Codificación	15,16
18	Prueba	17
19	Elaboración de los manuales de usuario	16

20	Presentación del cronograma de capacitación	19
21	Definición de métricas	19,20

# Riesgos

## Cambios en los Requisitos:

Durante la implementación del sistema ERP, los requisitos del cliente pueden cambiar o evolucionar, especialmente si se identifican nuevas necesidades o mejoras durante el proceso. Esto podría afectar los plazos y costos del proyecto, especialmente si estos cambios se presentan en fases avanzadas del desarrollo.

## Problemas de Seguridad de Datos

Dado que el sistema gestionará información sensible relacionada con inventarios, proveedores y transacciones comerciales, existe el riesgo de brechas de seguridad si no se implementan medidas adecuadas de protección de datos. Esto podría afectar la privacidad y la confidencialidad de la información crítica para el negocio.

## Resistencia al Cambio por Parte de los Usuarios:

Los empleados de Santa Rita, acostumbrados a procesos tradicionales, podrían resistirse a la adopción del nuevo sistema ERP. Esto podría requerir esfuerzos adicionales en términos de capacitación y acompañamiento para garantizar una transición fluida y una correcta adopción del sistema.

## Desafíos Técnicos

Existen riesgos relacionados con desafíos técnicos inesperados, como la integración con hardware obsoleto o problemas con la infraestructura tecnológica. Esto podría generar retrasos en la implementación o la necesidad de realizar ajustes en la configuración del sistema.

## Problemas de Integración

Si el sistema necesita integrarse con otros sistemas o aplicaciones existentes en la ferretería (como impresoras fiscales o plataformas de facturación), los problemas de interoperabilidad podrían retrasar el proyecto o complicar su operación diaria.

## Fallos en la Infraestructura Tecnológica

La infraestructura tecnológica de Santa Rita, que actualmente es limitada y obsoleta, podría generar fallos en el rendimiento del sistema si no se actualiza adecuadamente. Esto incluye la necesidad de una conexión a internet más robusta y equipos más modernos.

## Problemas de Escalabilidad

En caso de que Santa Rita crezca en volumen de operaciones o requiera gestionar más inventario o proveedores, el sistema ERP podría enfrentar limitaciones si no está preparado para escalar adecuadamente. Esto podría llevar a la necesidad de una reconfiguración del sistema o a la adquisición de más módulos.

## Problemas de Capacitación y Soporte

Es crucial que el personal de Santa Rita reciba una capacitación adecuada y que se proporcione un soporte técnico continuo. Si estos aspectos no se manejan correctamente, podrían generarse resistencias y dificultades para el uso eficiente del nuevo sistema.

## Actualizaciones y Mantenimiento del Sistema

Una vez implementado, el ERP requiere actualizaciones periódicas y mantenimiento para mantenerse operativo y seguro. Si estas actualizaciones no se planifican correctamente o si el equipo técnico no cuenta con los conocimientos adecuados, podría haber fallos en el sistema o vulnerabilidades de seguridad que afecten su funcionamiento.

Para mitigar estos riesgos de manera efectiva, es fundamental implementar una estrategia de gestión de riesgos sólida y proactiva. Esto comienza con una identificación temprana de los riesgos potenciales, seguida de una evaluación rigurosa que permita priorizarlos según su impacto y probabilidad. Posteriormente, se debe desarrollar un plan de acción específico para abordar cada riesgo, estableciendo medidas preventivas y correctivas que aseguren la continuidad del proyecto.

Un aspecto clave para la mitigación es mantener una comunicación fluida y constante entre todas las partes interesadas, desde los empleados de Santa Rita hasta los proveedores de software y los equipos técnicos responsables de la implementación. Esta comunicación abierta permitirá identificar posibles inconvenientes con anticipación y facilitar la toma de decisiones informadas.

# Planillas de riesgos

R001

## IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

<b>Id. R001</b>	
<b>Identificador</b>	<b>Cambio en los requisitos</b>
<b>Especificación</b>	<b>Este riesgo se refiere a la posibilidad de que los requisitos del sistema ERP cambien o evolucionen durante la implementación debido a la identificación de nuevas necesidades o mejoras solicitadas por el cliente. Estos cambios pueden tener un impacto en los plazos de entrega y los costos del proyecto, especialmente si se presentan en etapas avanzadas del desarrollo.</b>
<b>Contexto</b>	
<b>Descripción</b>	Este riesgo se refiere a la posibilidad de que los requisitos del sistema ERP cambien o evolucionen durante la implementación debido a la identificación de nuevas necesidades o mejoras solicitadas por el cliente. Estos cambios pueden tener un impacto en los plazos de entrega y los costos del proyecto, especialmente si se presentan en etapas avanzadas del desarrollo.
<b>Actividad /Practicás</b>	Metodología de trabajo basada en Pseudo-Scrum para adaptarse a los cambios de requisitos de manera ágil y controlada, así como para gestionar el alcance a través de un sistema documentado de control de cambios.
<b>Rol/ Competencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Scrum Master:</b> Facilitación de las reuniones y gestión de la metodología ágil para asegurar la correcta adaptación a los cambios.</li> <li>• <b>Product Owner (PO):</b> Priorización y validación de cambios críticos junto al cliente.</li> <li>• <b>Equipo de Desarrollo:</b> Implementación de los cambios en el sistema ERP y ajuste del cronograma en función de las nuevas solicitudes.</li> </ul>
<b>Valoración del Riesgo</b>	
<b>Activo:</b> Sistema ERP en desarrollo, documentos de requisitos, cronograma de proyecto.	
<b>Factores:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de nuevas necesidades por parte del cliente durante la implementación.</li> <li>• Falta de claridad en los requisitos iniciales.</li> <li>• Cambios en las prioridades de negocio o en el mercado que afectan los requisitos.</li> </ul>	
<b>Consecuencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrasos en la implementación del sistema ERP.</li> <li>• Incremento en los costos del proyecto debido a ajustes en el alcance.</li> <li>• Riesgo de que algunas funcionalidades no se implementen de manera adecuada debido a cambios tardíos.</li> </ul>

<b>Id.R001</b>	
<b>Identificador</b>	Cambios en los Requisitos
<b>Especificación</b>	Durante la implementación del sistema ERP, los requisitos del cliente pueden cambiar o evolucionar debido a la identificación de nuevas necesidades o mejoras. Esto puede afectar los plazos y costos, especialmente si los cambios surgen en fases avanzadas.
<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>Evitar</b>
	<b>Transferir</b>
	<b>Mitigar</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Implementar una metodología ágil que permita adaptarse a los cambios de requisitos de manera controlada. (PSEUDO-SCRUM)</li> <li>● Definir claramente los requisitos iniciales y gestionar el alcance de los cambios a través de un sistema de control de cambios documentado.</li> <li>● Establecer prioridades claras para los cambios críticos, y mantener comunicación constante con el cliente para validar nuevas necesidades antes de incorporarlas al proyecto.</li> <li>● Calendarizar reuniones trimestrales con Scrum team, PO y cliente.</li> </ul>
<b>CONTROLES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Revisión periódica de los requisitos y aprobación formal de los cambios por parte del cliente.</li> <li>● Uso de un backlog de cambios para registrar y priorizar solicitudes.</li> <li>● Actualización del cronograma del proyecto en función de los cambios aprobados.</li> </ul> <p><b>Evidencias objetivas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Actas de reuniones de revisión de requisitos y aprobación de cambios.</li> <li>● Backlog o registro de solicitudes de cambios y su seguimiento.</li> <li>● Cronograma actualizado que refleje los ajustes derivados de los cambios en los requisitos.</li> </ul>
<b>Riesgo Residual</b>	
Todas las estrategias tanto de transferencia como de mitigación bajan el impacto de la materialización del riesgo.	

## PLANES DE CONTINGENCIA, RECUPERACIÓN Y CONTINUIDAD DE NEGOCIO

<b>Id. R001</b>		
<b>Identificador</b>	<b>Legajo:</b>	<b>Apellido y Nombres:</b>
<b>Especificación</b>	Durante la implementación del sistema ERP, los requisitos del cliente pueden cambiar o evolucionar debido a la identificación de nuevas necesidades o mejoras. Esto puede afectar los plazos y costos, especialmente si los cambios surgen en fases avanzadas.	
<b>Disparadores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitudes de cambio del cliente en fases avanzadas del desarrollo.</li> <li>• Identificación de nuevas necesidades críticas para el negocio durante la implementación.</li> <li>• Cambios en las prioridades de negocio que exigen ajustes en los requisitos.</li> </ul>	
<b>Contingencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparar un sistema de control de cambios documentado para gestionar los ajustes en los requisitos.</li> <li>• Mantener reuniones de revisión de requisitos con el cliente cada trimestre para anticipar posibles cambios.</li> <li>• Definir un backlog de cambios en el cual se prioricen las solicitudes para integrarlas en fases adecuadas del proyecto.</li> </ul>	
<b>Recuperación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reajustar el cronograma del proyecto con base en los cambios prioritarios que hayan sido aprobados.</li> <li>• Redistribuir tareas y asignar recursos adicionales si es necesario para cumplir con los nuevos requisitos.</li> <li>• Realizar pruebas adicionales de las nuevas funcionalidades para garantizar que se integren sin problemas al sistema final.</li> </ul>	
<b>Continuidad de Negocio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer un proceso de comunicación continua entre el cliente, el Product Owner y el equipo de desarrollo para minimizar interrupciones y evitar cambios que afecten el núcleo del sistema ERP.</li> <li>• Priorizar los cambios que son críticos para las operaciones y diferir aquellos menos urgentes para después de la implementación inicial del ERP.</li> <li>• Asegurar que las funcionalidades esenciales del ERP sigan operativas durante las modificaciones para no afectar el flujo de trabajo de la ferretería.</li> </ul>	
<b>Controles de Garantía de los Planes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Actas de reuniones de revisión y aprobación de cambios.</i></li> <li>• <i>Backlog de cambios con detalles de prioridades, fechas y aprobaciones de cada solicitud.</i></li> <li>• <i>Cronograma y planes de ajuste documentados, actualizados con cada modificación de requisitos aprobada.</i></li> <li>• <i>Registros de pruebas y verificación de las nuevas funcionalidades.</i></li> </ul>	

R002

### IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

<b>Id. R002</b>	
<b>Identificador</b>	<b>Legajo:</b> <b>Apellido y Nombres:</b>
<b>Especificación</b>	Problemas de Seguridad de Datos
<b>Contexto</b>	
<b>Descripción</b>	El sistema ERP manejará información sensible sobre inventarios, proveedores y transacciones comerciales. Si no se implementan medidas de seguridad adecuadas, existe el riesgo de brechas en la protección de estos datos, lo que comprometería su confidencialidad, integridad y disponibilidad.
<b>Actividad /Prácticas</b>	Implementación de prácticas de ciberseguridad como cifrado de datos, autenticación multifactor, y control de accesos basado en roles. Auditorías de seguridad periódicas y protocolos seguros para la transmisión de información sensible
<b>Rol/ Competencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Administrador de Sistemas:</b> Configuración y mantenimiento de los controles de seguridad y gestión de accesos.</li> <li>• <b>Audidores de Seguridad (externos):</b> Realización de auditorías periódicas para identificar vulnerabilidades.</li> <li>• <b>Usuarios:</b> Cumplimiento de políticas de seguridad y buenas prácticas en el manejo de datos sensibles.</li> </ul>
<b>Valoración del Riesgo</b>	
<b>Activo:</b> Información de inventarios, proveedores, y transacciones comerciales.	
<b>Factores:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausencia de protocolos de seguridad robustos.</li> <li>• Desconocimiento de las mejores prácticas de seguridad por parte de los empleados.</li> <li>• Amenazas externas como intentos de intrusión o malware.</li> </ul>	
<b>Consecuencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición de datos sensibles, afectando la confidencialidad y reputación del negocio.</li> <li>• Pérdidas financieras debido a posibles sanciones legales y daños a la imagen de la empresa.</li> <li>• Posibilidad de interrupción del negocio ante un ataque de seguridad significativo.</li> <li>• Posibles acciones legales en contra de la personería jurídica de la empresa</li> </ul>

<b>Id.R002</b>	
<b>Identificador</b>	Problemas de Seguridad de Datos
<b>Especificación</b>	El sistema ERP manejará información sensible sobre inventarios, proveedores y transacciones comerciales. Si no se implementan medidas de seguridad adecuadas, existe el riesgo de brechas en la protección de estos datos, comprometiendo su confidencialidad y su integridad.
<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>Evitar</b>
	<b>Transferir</b>
	<b>Mitigar</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar medidas robustas de seguridad informática, como cifrado de datos, autenticación multifactor y control de accesos basado en roles.</li> <li>• Realizar auditorías de seguridad periódicas para identificar vulnerabilidades y aplicar parches de seguridad oportunos.</li> <li>• Utilizar protocolos seguros para la transmisión de información sensible, como HTTPS y VPN para acceso remoto.</li> </ul>
<b>CONTROLES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorización continua del sistema mediante herramientas de detección de intrusiones y análisis de logs.</li> <li>• Auditorías internas y externas de seguridad en intervalos regulares.</li> <li>• Implementación de políticas de seguridad y capacitaciones para los empleados.</li> </ul> <p><b>Evidencias objetivas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Logs de acceso y control de usuarios que evidencien el uso adecuado de los sistemas de seguridad.</li> <li>• Control de asistencias de los empleados a las capacitaciones.</li> </ul>
<b>Riesgo Residual</b>	
Todas las estrategias tanto de transferencia como de mitigación bajan el impacto de la materialización del riesgo.	

## PLANES DE CONTINGENCIA, RECUPERACIÓN Y CONTINUIDAD DE NEGOCIO

<b>Id. R002</b>		
<b>Identificador</b>	<b>Legajo:</b>	<b>Apellido y Nombres:</b>
<b>Especificación</b>	El sistema ERP manejará información sensible, por lo que si no se aplican medidas adecuadas de seguridad, existe el riesgo de brechas que podrían comprometer la confidencialidad y la integridad de los datos comerciales críticos.	
<b>Disparadores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detección de accesos no autorizados o intentos de intrusión en el sistema ERP.</li> <li>• Resultados de auditorías que revelen vulnerabilidades en el sistema.</li> <li>• Incidentes reportados de fugas de información o manejo indebido de datos.</li> </ul>	
<b>Contingencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación inmediata de controles de acceso adicionales y cambio de credenciales si se detecta un incidente de seguridad.</li> <li>• Aislar temporalmente el sistema afectado para evitar la propagación del problema y analizar el alcance de la vulnerabilidad.</li> <li>• Notificar al equipo de administración y al personal clave sobre el incidente para iniciar acciones de mitigación.</li> </ul>	
<b>Recuperación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restaurar los datos desde las copias de seguridad más recientes si se compromete la integridad de la información.</li> <li>• Aplicar parches de seguridad o actualizaciones de software en caso de que se identifiquen brechas específicas.</li> <li>• Revisar y actualizar las políticas de seguridad y el plan de respuesta ante incidentes, incorporando las lecciones aprendidas para evitar recurrencias.</li> </ul>	
<b>Continuidad de Negocio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener una copia de seguridad externa y realizar backups incrementales diarios para garantizar la disponibilidad de los datos en caso de incidente.</li> <li>• Establecer procedimientos de acceso de emergencia que permitan que el negocio continúe operando mientras se trabaja en la resolución del problema de seguridad.</li> <li>• Desarrollar una estrategia de comunicación interna y externa para informar a las partes afectadas, de manera controlada, sobre la naturaleza del incidente y las acciones tomadas para proteger la información.</li> </ul>	
<b>Controles de Garantía de los Planes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Auditorías de seguridad periódicas que verifiquen la implementación de protocolos y medidas de protección.</i></li> <li>• <i>Logs de acceso y control de usuarios que demuestren el uso adecuado de las medidas de seguridad.</i></li> <li>• <i>Informes regulares de cumplimiento y evidencia de las políticas de seguridad y su correcta aplicación.</i></li> </ul>	

R003

**IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

<b>Id. R003</b>		
<b>Identificador</b>	<b>Resistencia al Cambio por Parte de los Usuarios</b>	
<b>Especificación</b>	<b>Los empleados de Santa Rita, acostumbrados a procesos manuales, podrían resistirse a la adopción del nuevo sistema ERP, lo que dificultaría la transición y afectaría la correcta utilización del sistema.</b>	
<b>Contexto</b>		
<b>Descripción</b>	Este riesgo se refiere a la posibilidad de que Los empleados de Santa Rita, acostumbrados a procesos manuales, podrían resistirse a la adopción del nuevo sistema ERP, lo que dificultaría la transición y afectaría la correcta utilización del sistema, disminuyendo su efecto y valor	
<b>Actividad /Prácticas</b>	Plan de gestión del cambio que incluye capacitación integral, involucramiento de los usuarios en fases iniciales, y recolección continua de feedback para realizar mejoras.	
<b>Rol/ Competencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Gerente de Proyecto:</b> Supervisión del plan de gestión del cambio y coordinación de capacitaciones.</li> <li>• <b>Facilitador de Cambio / Formador:</b> Impartición de capacitación y recolección de feedback de los usuarios.</li> <li>• <b>Usuarios Finales:</b> Participación en capacitaciones, feedback y adaptación al nuevo sistema ERP.</li> </ul>	
<b>Valoración del Riesgo</b>		
<b>Activo:</b> Sistema ERP, los procesos operativos de Santa Rita.		
<b>Factores:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de nuevas necesidades por parte del cliente durante la Falta de familiaridad de los empleados con la tecnología.</li> <li>• Costumbre de trabajar con procesos manuales que dificultan la adaptación al ERP.</li> <li>• Percepción de que el sistema ERP podría complicar en lugar de simplificar el trabajo.</li> </ul>		
<b>Consecuencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baja adopción del sistema ERP.</li> <li>• Uso incorrecto del sistema que afecta la precisión de la información y la productividad.</li> <li>• Pérdida de tiempo y recursos en la corrección de errores y en la retención del uso de métodos manuales.</li> </ul>	

<b>Id.R003</b>	
<b>Identificador</b>	Resistencia al Cambio por Parte de los Usuarios
<b>Especificación</b>	Los empleados de Santa Rita, acostumbrados a procesos manuales, podrían resistirse a la adopción del nuevo sistema ERP. Esto podría dificultar la transición y afectar la correcta utilización del sistema.
<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>Evitar</b>
	<b>Transferir</b>
	<b>Mitigar</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar un plan de gestión del cambio que incluya capacitación integral a los empleados en el uso del nuevo ERP y acompañamiento durante el proceso de adopción.</li> <li>• Fomentar la participación de los usuarios en fases iniciales del proyecto para que sientan que sus opiniones son valoradas, lo que puede reducir la resistencia al cambio.</li> <li>• Ofrecer soporte continuo y recoger feedback de los usuarios para realizar mejoras en la experiencia de uso.</li> </ul>
<b>CONTROLES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguimiento del progreso de la capacitación mediante evaluaciones periódicas.</li> <li>• Revisión de indicadores de adopción (uso diario del sistema, abandono de métodos anteriores).</li> <li>• Realización de encuestas de satisfacción a los empleados sobre la usabilidad del ERP.</li> </ul> <p><b>Evidencias objetivas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informes de adopción del sistema (indicadores de uso del ERP).</li> <li>• Encuestas y reportes de satisfacción del personal que reflejen su grado de adaptación al nuevo sistema.</li> </ul>
<b>Riesgo Residual</b>	
Todas las estrategias tanto de transferencia como de mitigación bajan el impacto de la materialización del riesgo.	

## PLANES DE CONTINGENCIA, RECUPERACIÓN Y CONTINUIDAD DE NEGOCIO

<b>Id. R003</b>		
<b>Identificador</b>	<b>Legajo:</b>	<b>Apellido y Nombres:</b>
<b>Especificación</b>	Los empleados de Santa Rita pueden resistirse a la adopción del nuevo sistema ERP, afectando la transición y el uso adecuado del sistema.	
<b>Disparadores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baja participación o rendimiento en las capacitaciones iniciales.</li> <li>• Retención de métodos manuales paralelos al ERP.</li> <li>• Feedback negativo de los empleados sobre la usabilidad y el impacto del sistema en su trabajo.</li> </ul>	
<b>Contingencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentar la frecuencia de las capacitaciones y personalizarlas según el nivel de familiaridad de cada grupo de empleados con el ERP.</li> <li>• Establecer una línea de soporte adicional durante las primeras semanas de implementación para resolver dudas o problemas específicos que enfrenten los usuarios.</li> <li>• Designar "líderes de cambio" dentro de cada área que sirvan de apoyo a sus compañeros y motiven la adopción del sistema.</li> </ul>	
<b>Recuperación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar un refuerzo en la capacitación para los empleados que muestren dificultades con el ERP, enfocándose en las funcionalidades clave para su rol.</li> <li>• Implementar mejoras en la interfaz del sistema, si es posible, a partir del feedback obtenido de los usuarios.</li> <li>• Monitorizar los indicadores de uso y ofrecer incentivos a los empleados que adopten rápidamente el sistema para motivar a otros.</li> </ul>	
<b>Continuidad de Negocio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurar que las funcionalidades críticas del sistema ERP sean comprendidas por todos los empleados para mantener la continuidad operativa.</li> <li>• Mantener el soporte y la recolección de feedback de los usuarios de forma continua para ajustar la capacitación y resolver problemas conforme surjan.</li> <li>• Promover una cultura de mejora continua, incentivando a los empleados a expresar sus inquietudes y sugerencias para optimizar el sistema ERP y sus procesos.</li> </ul>	
<b>Controles de Garantía de los Planes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Evaluaciones periódicas de capacitación que midan la comprensión y competencia de los usuarios.</i></li> <li>• <i>Reportes de adopción y uso diario del sistema ERP.</i></li> <li>• <i>Encuestas de satisfacción que recojan la experiencia de los usuarios y su adaptación al nuevo sistema.</i></li> </ul>	

# Diseño:

## Inicio Sesión

### CU 01 - Iniciar Sesión

Alcance	Nivel	Estructura	Interacción	Caja	Instanciación
Sistema	Resumen	Sin-estructura	Semántica	Negra	Real

**Actor primario :** Usuario

**Meta :** Ingresar al sistema.

**Precondiciones :** El Usuario debe estar registrado

**Disparador :** Inicio del día comercial.

#### Camino Básico:

1. El usuario abre en el navegador la aplicación.
2. El usuario hace click en el botón "Iniciar Sesión". El sistema muestra el formulario de inicio de sesión.
3. El usuario ingresa su usuario y contraseña.
4. El usuario hace click en el botón "Ingresar". El sistema verifica las credenciales y envía al usuario al dashboard principal.

#### Camino Alternativo:

**3.a.<posterior>** El usuario ingresa incorrectamente el usuario y contraseña.

3.a.1 El sistema informa la situación.

3.a.2 Volver al paso 2.

**4.a.<durante>** El usuario no recuerda su contraseña.

4.a.1 El usuario hace click en el botón "¿Olvidaste tu contraseña?". El sistema muestra el formulario de registro al usuario.

4.a.2 El usuario ingresa el mail. El sistema valida los datos y si el email está en la base de datos, envía la información para que el usuario recupere su cuenta.

4.a.3 Volver al paso 2

#### Poscondición de negocio:

Éxito : Apertura comercial exitosa.

Éxito alternativo : Contraseña restaurada.

Fracaso: Apertura comercial fallida.

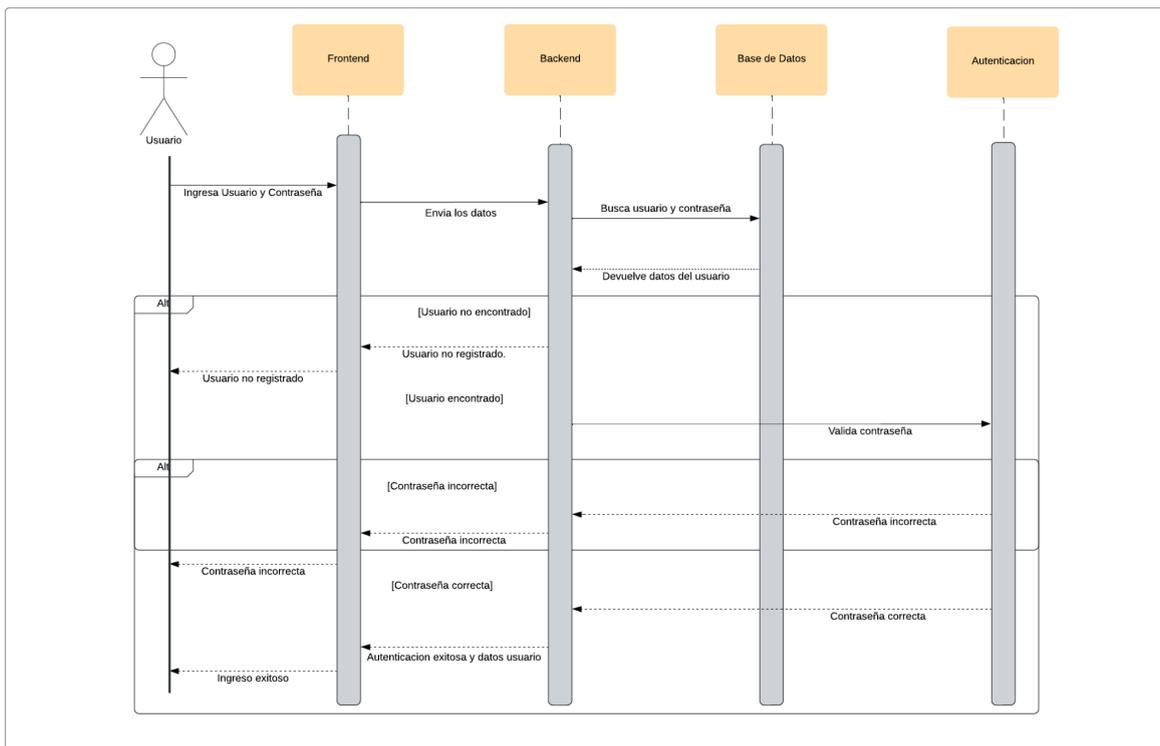
**Poscondición de sistema:**

Éxito : Ingreso exitoso al sistema.

Éxito alternativo : Contraseña cambiada.

Fracaso: Ingreso fallido al sistema.

**Diagrama de secuencia**



# Diagrama de actividad

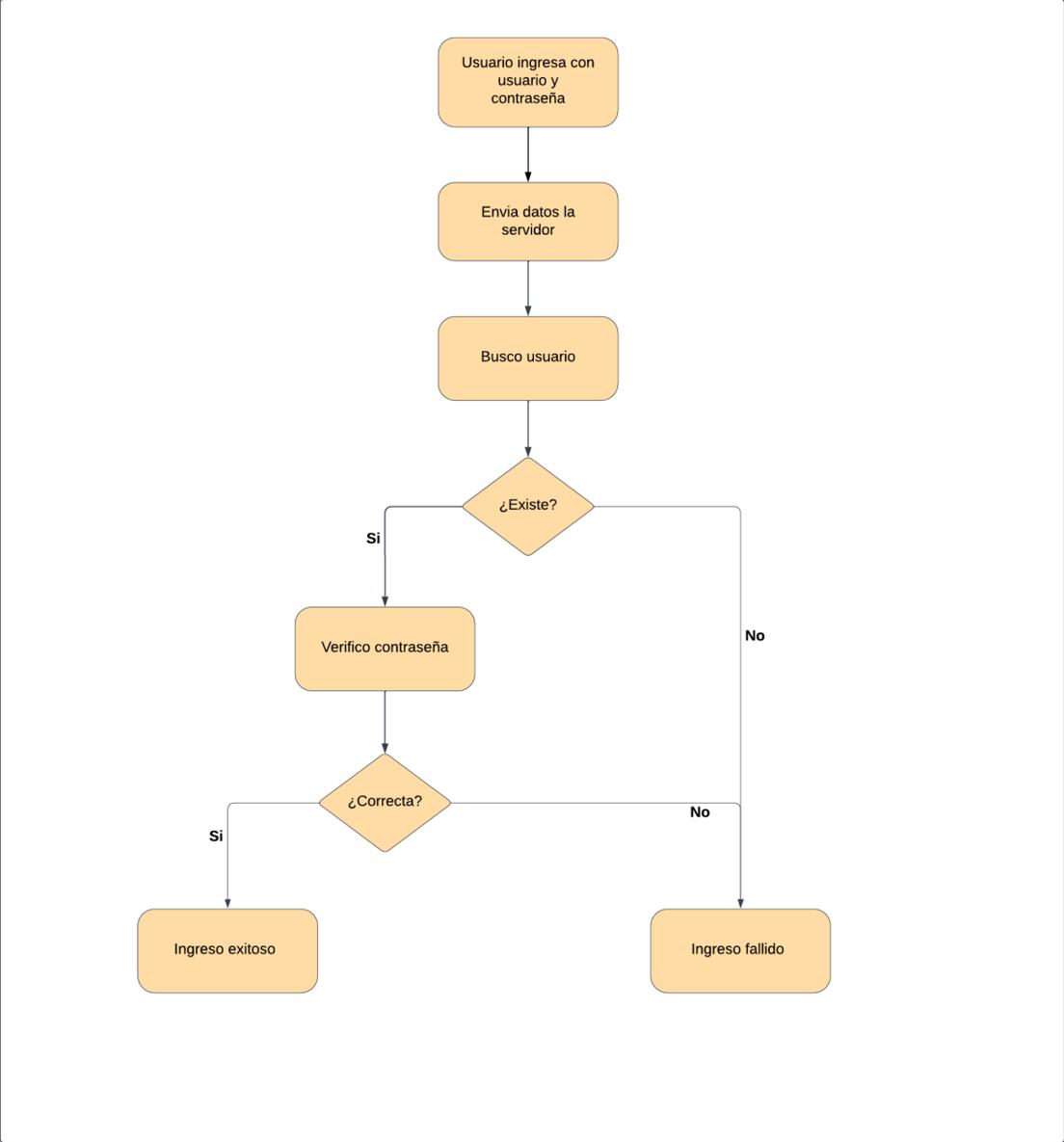


Diagrama de estado

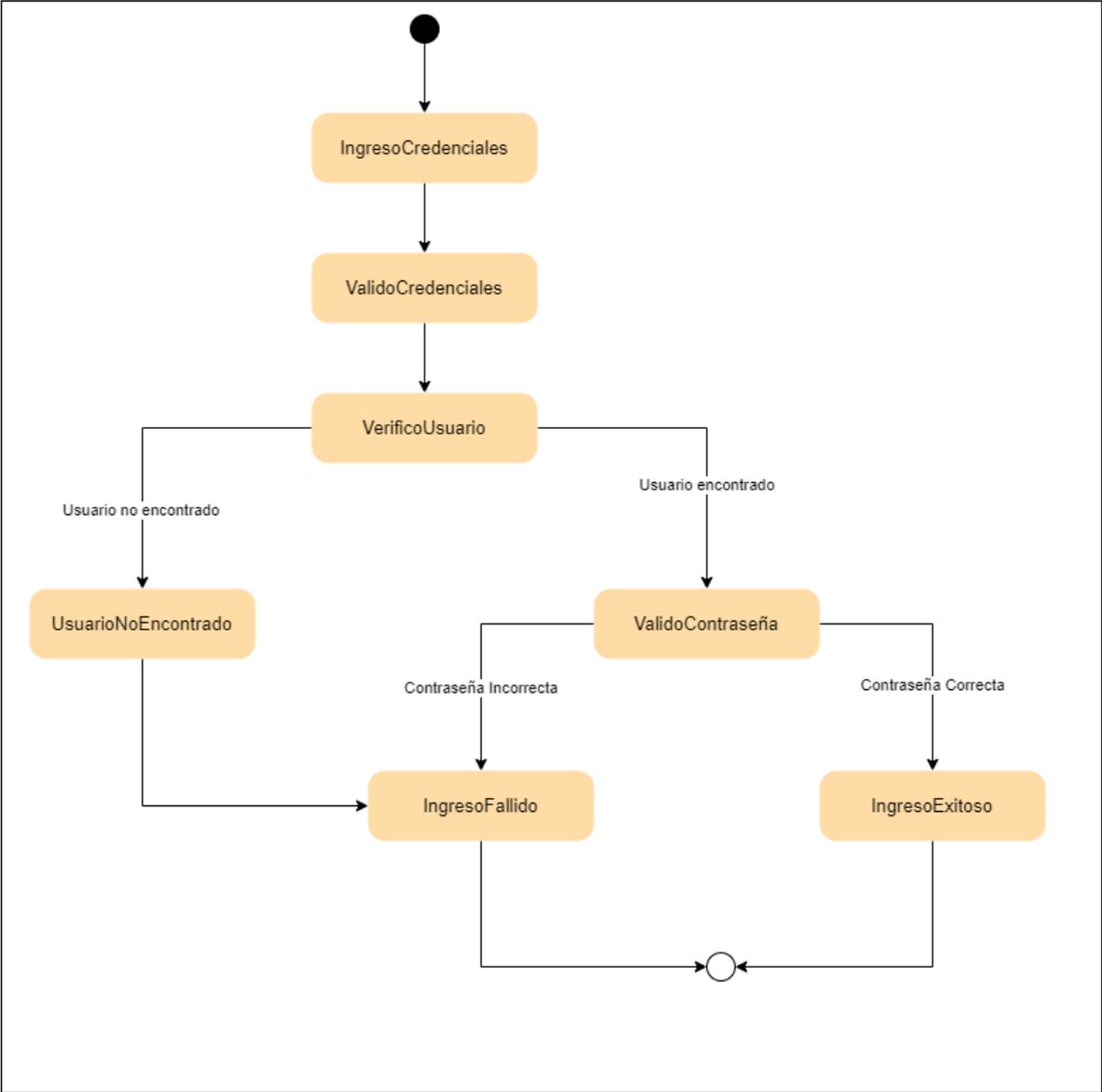
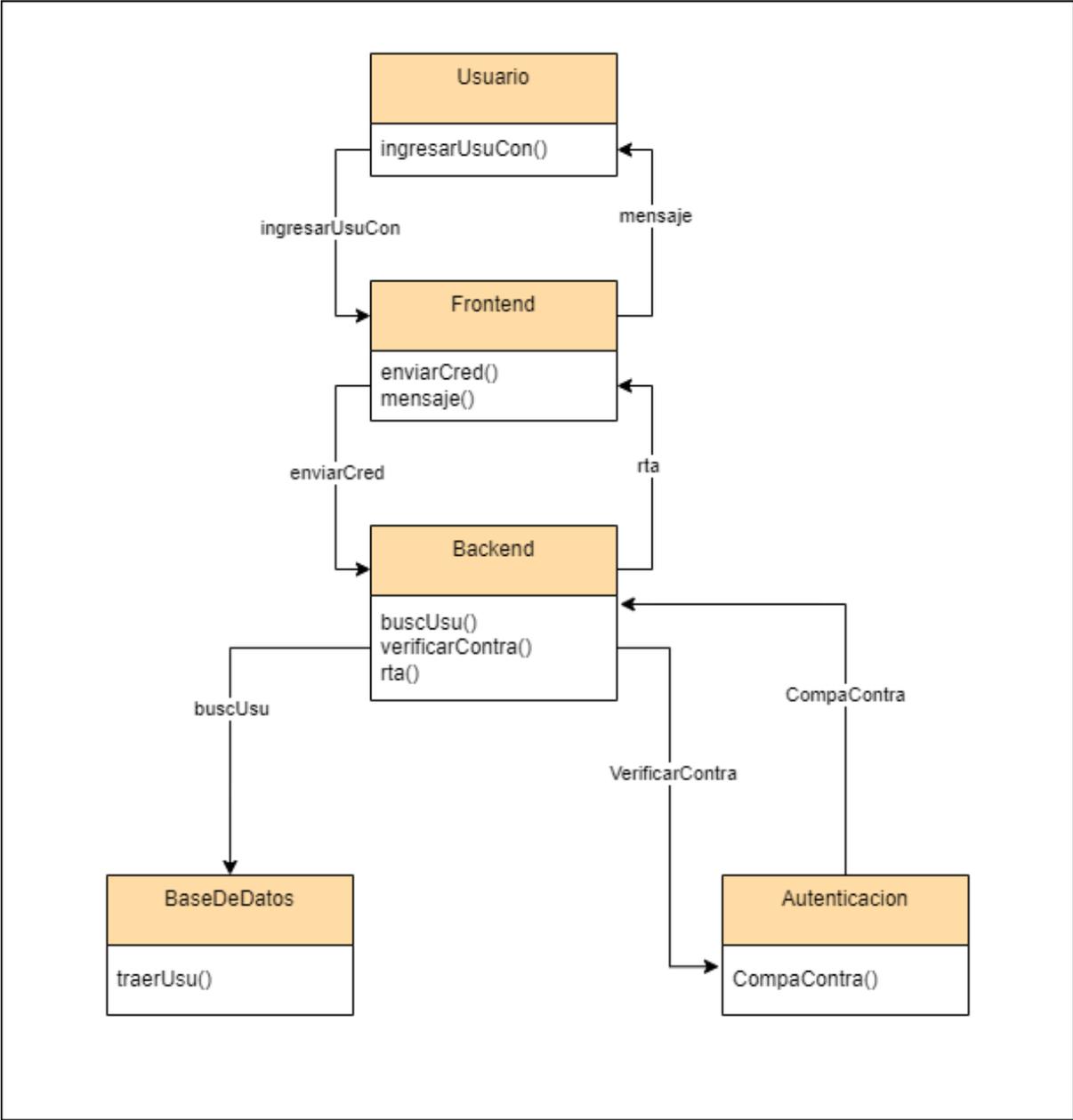


Diagrama de colaboración



# Registrar Producto

## CU 02 - Registrar Producto

Alcance	Nivel	Estructura	Interacción	Caja	Instanciación
Sistema	Resumen	Sin-estructura	Semántica	Negra	Real

**Actor primario** : Usuario

**Meta** : Registrar artículo.

**Precondiciones** : Usuario logueado.

**Disparador** : Usuario desea agregar un nuevo producto.

### Camino Básico:

1. El usuario abre en el navegador la aplicación. El sistema muestra la pantalla de "home".
2. El usuario ingresa a la pantalla de productos. El sistema muestra un listado de los productos registrados junto con el menú de opciones.
3. El usuario hace clic en "Nuevo producto". El sistema despliega el formulario de nuevo producto.
4. El usuario completa el formulario y confirma. El sistema valida los datos ingresados y registra el producto en la base de datos.
5. El sistema notifica al usuario que el producto se ha registrado exitosamente.

### Camino Alternativo:

**4.a.<durante>** El usuario ingresa incorrectamente algún dato del formulario.

5.a.1 El sistema informa la situación.

**4.b. <durante>** El usuario no completa un dato obligatorio

4.b.1 El sistema informa los campos no completados

### Poscondición de negocio:

Éxito : Producto registrado.

Éxito alternativo : <Omitido>

Fracaso: Producto no registrado.

### Poscondición de sistema:

Éxito : Producto registrado en la base de datos.

Éxito alternativo : <Omitido>

Fracaso: Producto no registrado en la base de datos.

# Diagrama de secuencia

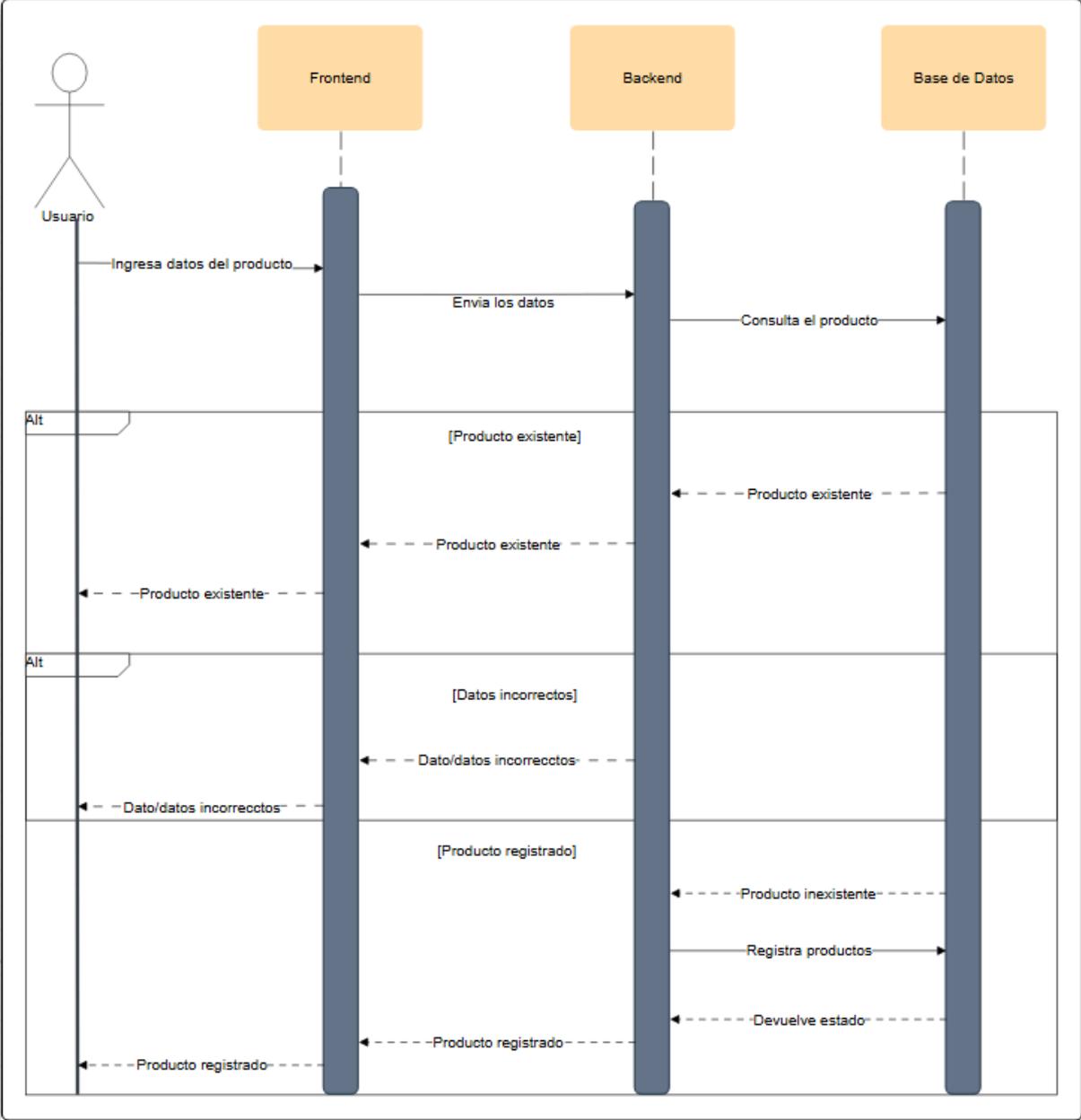


Diagrama de actividad

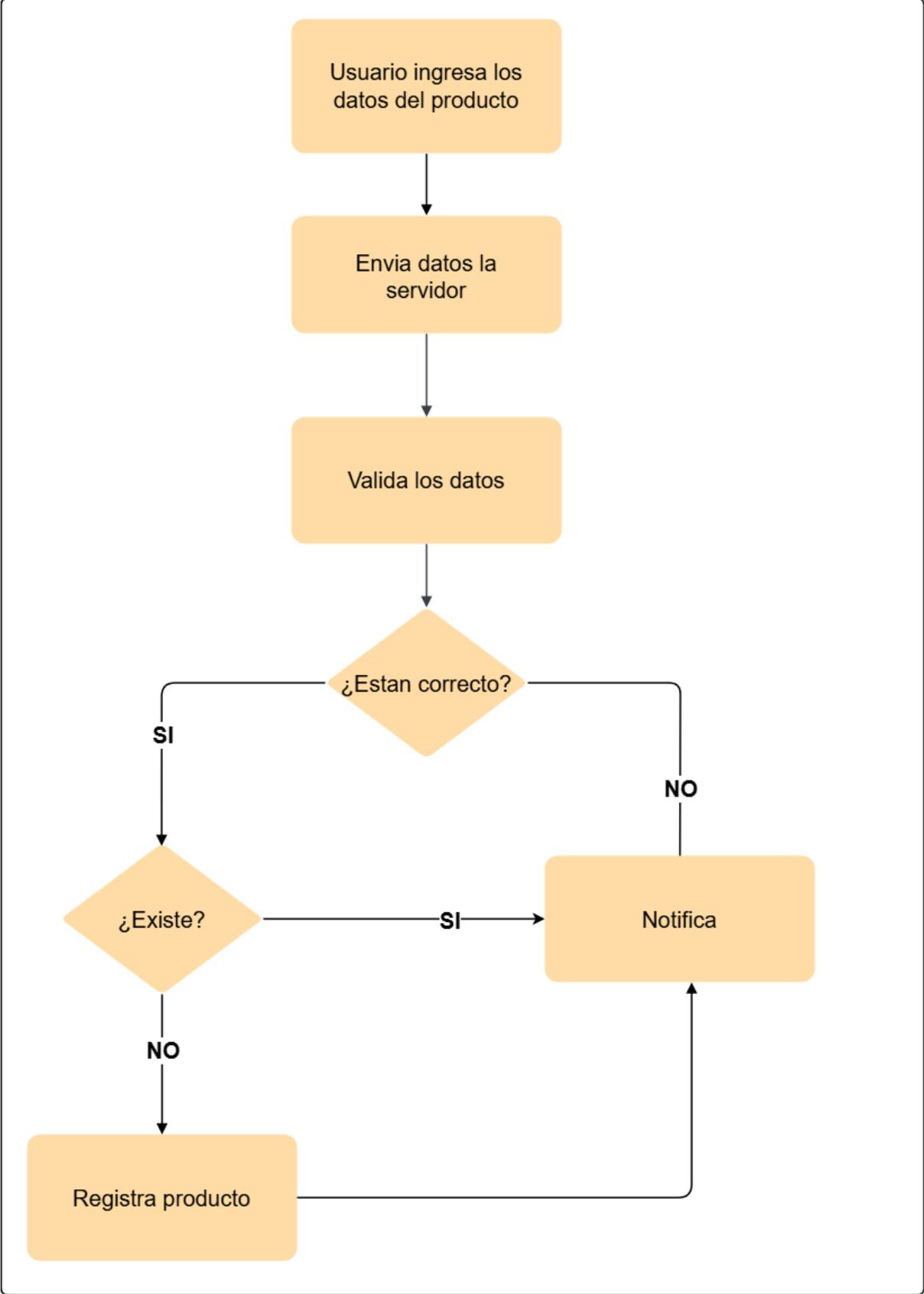


Diagrama de estado

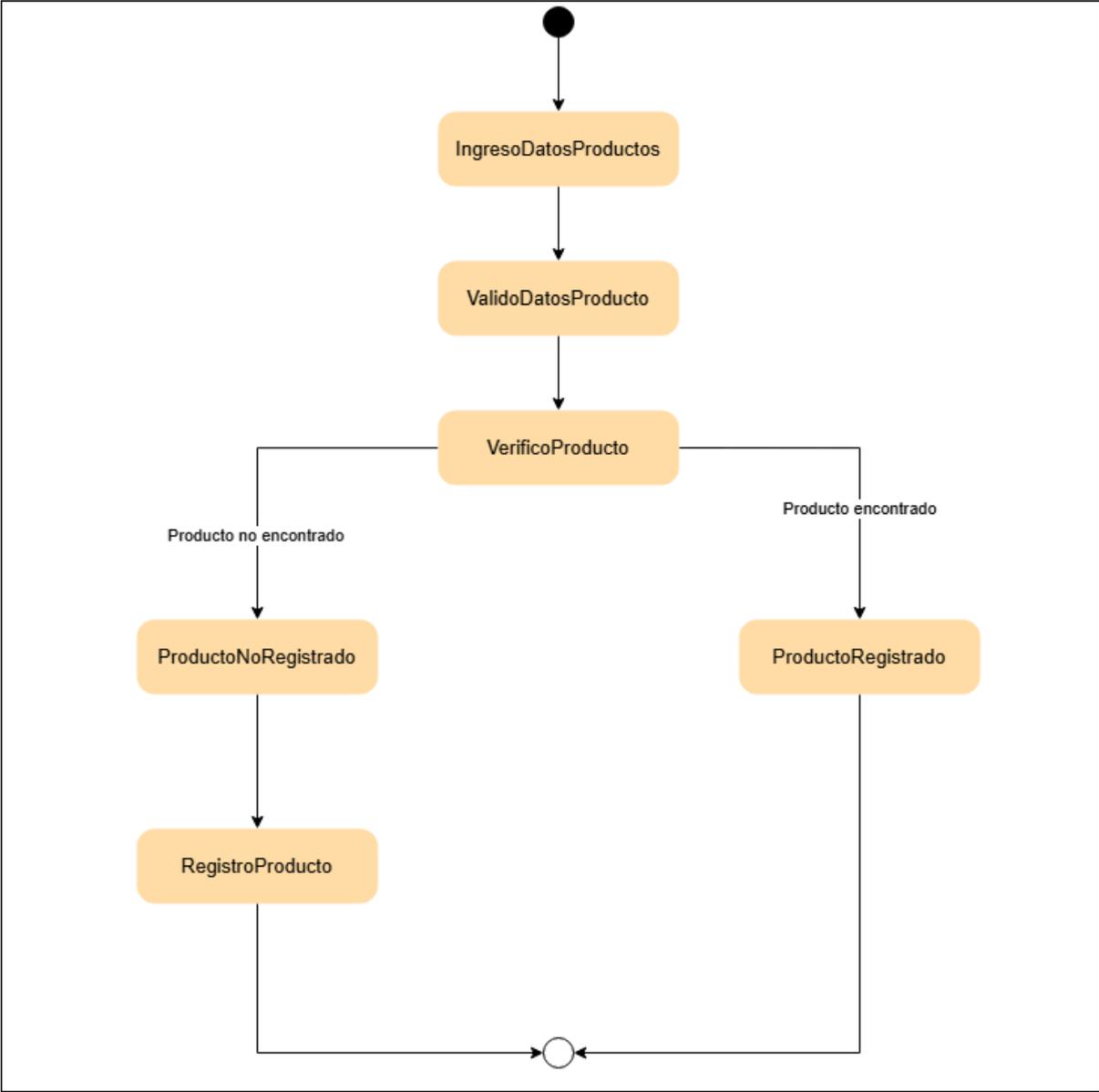
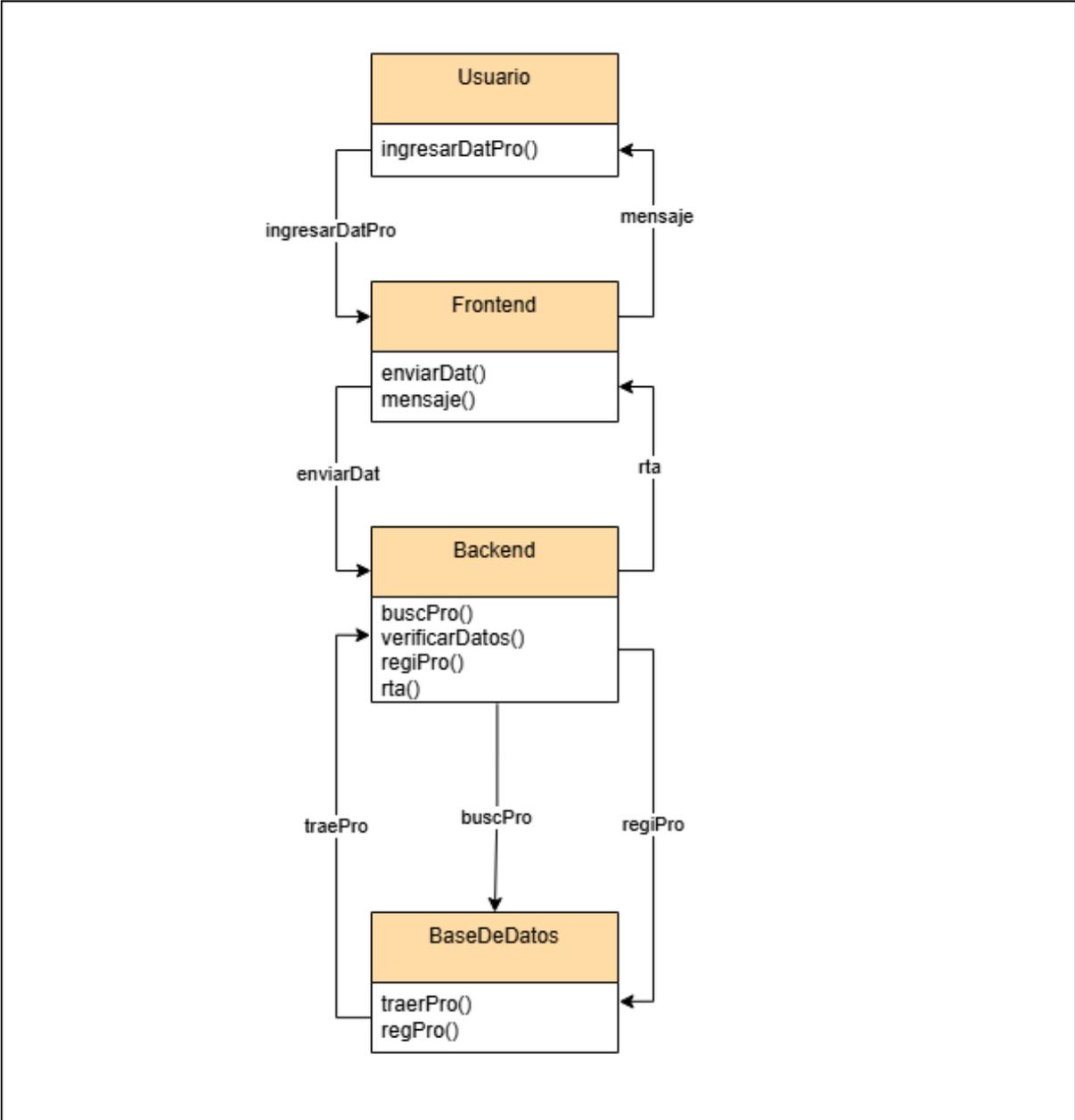


Diagrama de colaboración



# Modificar datos de producto

## CU 03 - Modificar datos de producto

Alcance	Nivel	Estructura	Interacción	Caja	Instanciación
Sistema	Resumen	Sin-estructura	Semántica	Negra	Real

**Actor primario** : Usuario

**Meta** : Modificar artículo.

**Precondiciones** : Usuario logueado y existe producto en base de datos de productos.

**Disparador** : Usuario desea modificar artículo.

### Camino Básico:

1. El usuario abre en el navegador la aplicación. El sistema muestra la página "Home".
2. El usuario ingresa a la pantalla de producto. El sistema muestra un listado de los productos registrados.
3. El usuario busca el producto que quiere modificar y hace clic en el icono de editar. El sistema despliega el formulario con los datos actuales del producto.
4. El usuario edita los datos deseados en el formulario y confirma. El sistema valida los datos ingresados y guarda las modificaciones del producto en la base de datos.
5. El sistema notifica al usuario que el producto se ha modificado exitosamente.

### Camino Alternativo:

**4.a.<durante>** El usuario ingresa incorrectamente algún dato del formulario.

4.a.1 El sistema informa la situación.

**4.b. <durante>** El usuario no completa un dato obligatorio

4.b.1 El sistema informa los campos no completados

### Poscondición de negocio:

Éxito : Producto modificado.

Éxito alternativo : <Omitido>

Fracaso: Producto no modificado.

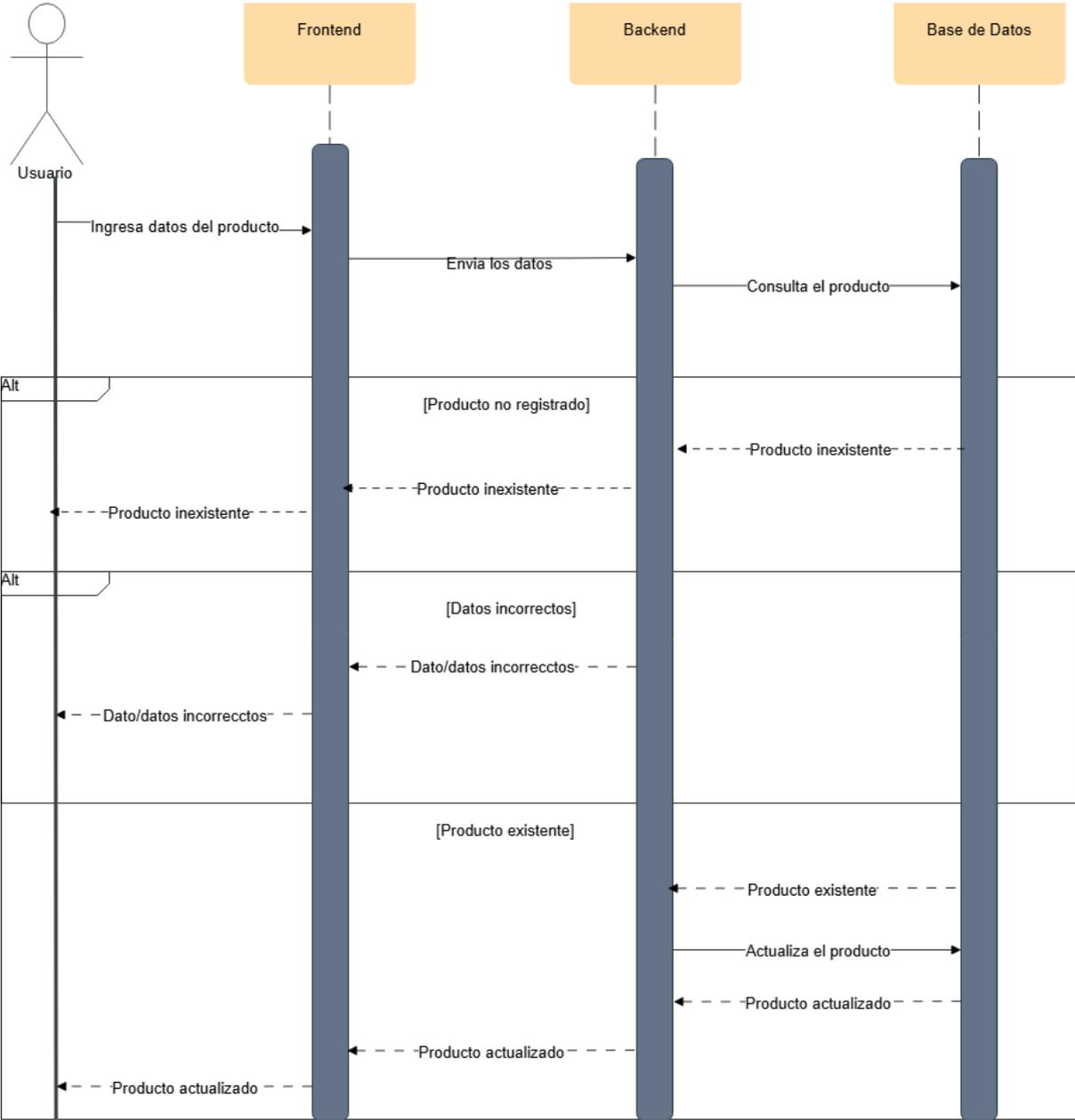
### Poscondición de sistema:

Éxito : Producto modificado en la base de datos.

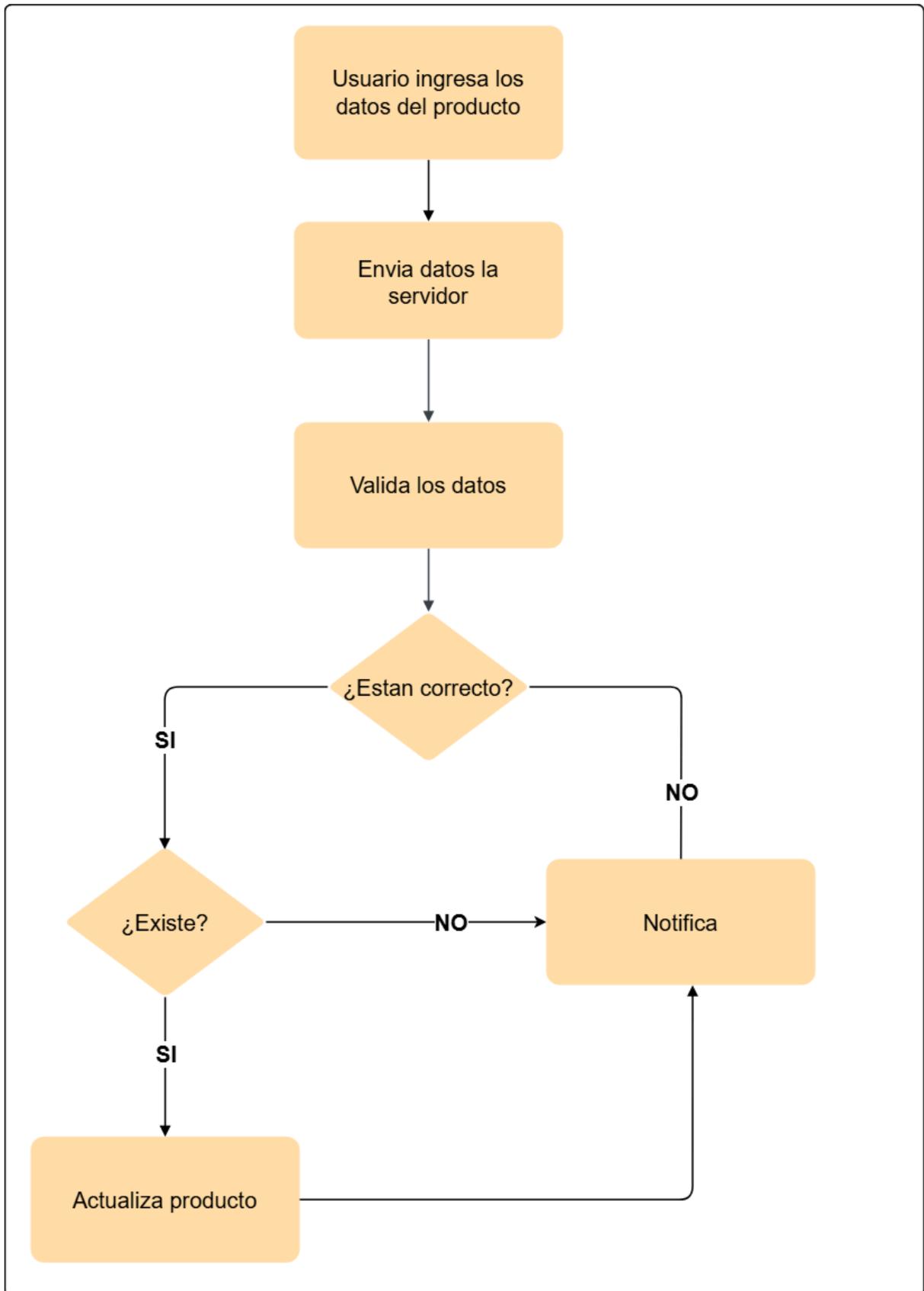
Éxito alternativo : <Omitido>

Fracaso: Producto no modificado en la base de datos.

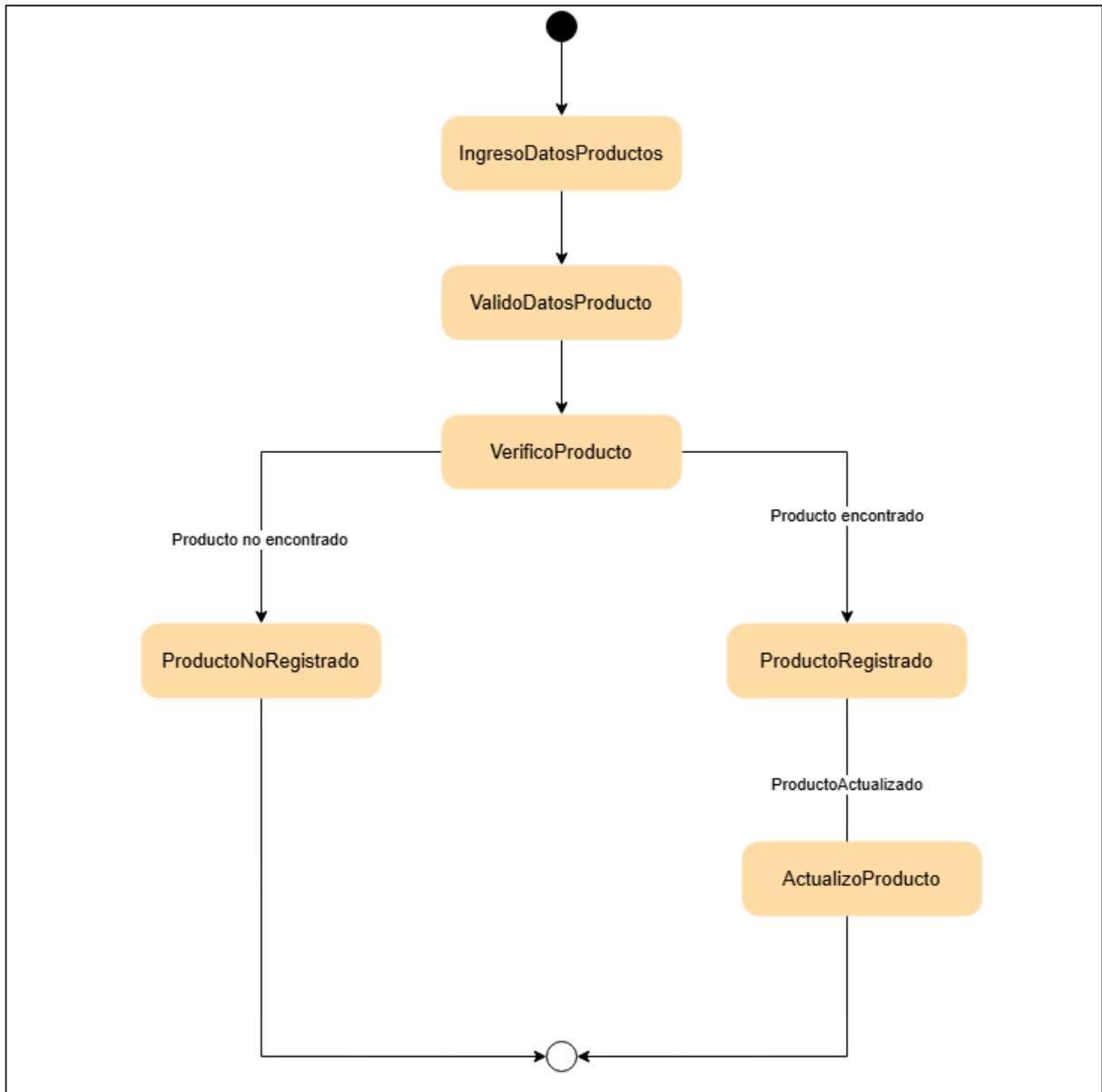
# Diagrama de secuencia



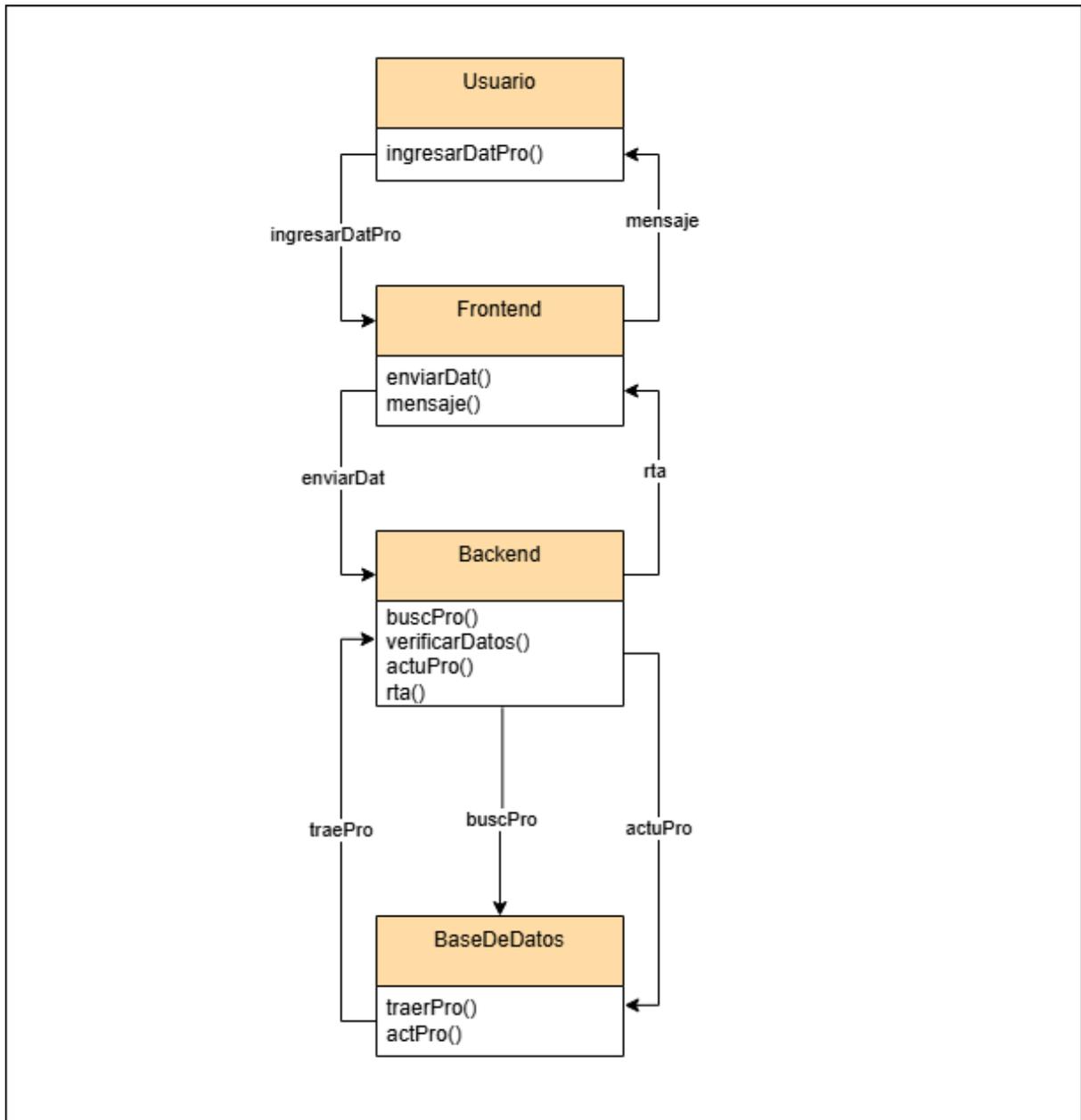
## Diagrama de actividad



# Diagrama de estado



## Diagrama de colaboración



# Gestionar alta pedidos

## CU 04 - Gestionar alta pedidos

Alcance	Nivel	Estructura	Interacción	Caja	Instanciación
Sistema	Resumen	Sin-estructura	Semántica	Negra	Real

**Actor primario** : Usuario

**Meta** : Gestionar alta de pedidos.

**Precondiciones** : Usuario logueado y existen proveedores.

**Disparador** : Pedido realizado.

### Camino Básico:

1. El usuario abre en el navegador la aplicación. El sistema muestra la página "Home".
2. El usuario ingresa a la pantalla de pedidos. El sistema muestra un listado de los pedidos registrados.
3. El usuario hace clic en el icono de agregar pedido. El sistema despliega el formulario de registro de nuevo pedido.
4. El usuario selecciona el proveedor, ingresa la fecha de realización del pedido y agrega los productos correspondientes. El sistema valida los datos ingresados y lo registra en la base de datos.
5. El sistema notifica al usuario que el pedido se ha agregado exitosamente.

### Camino Alternativo:

**4.a. <Durante>** El usuario intenta agregar un producto inexistente o sin stock.

4.a.1 El sistema muestra un mensaje de error indicando que el producto no existe.

4.a.2 El usuario modifica el producto.

**4.b.<Durante>** El usuario no ingresa fecha de realización.

4.b.1 El sistema notifica el inconveniente y asigna la fecha del día.

**4.c. <Durante>** El usuario cancela el ingreso de un nuevo pedido

4.c.1 El sistema cancela el ingreso y deriva al usuario a la página anterior.

### Poscondición de negocio:

Éxito: Nuevo pedido registrado.

Éxito alternativo: Nuevo pedido registrado con fecha de hoy

Éxito alternativo: Formulario cancelado.

Fracaso: Pedido nuevo no registrado.

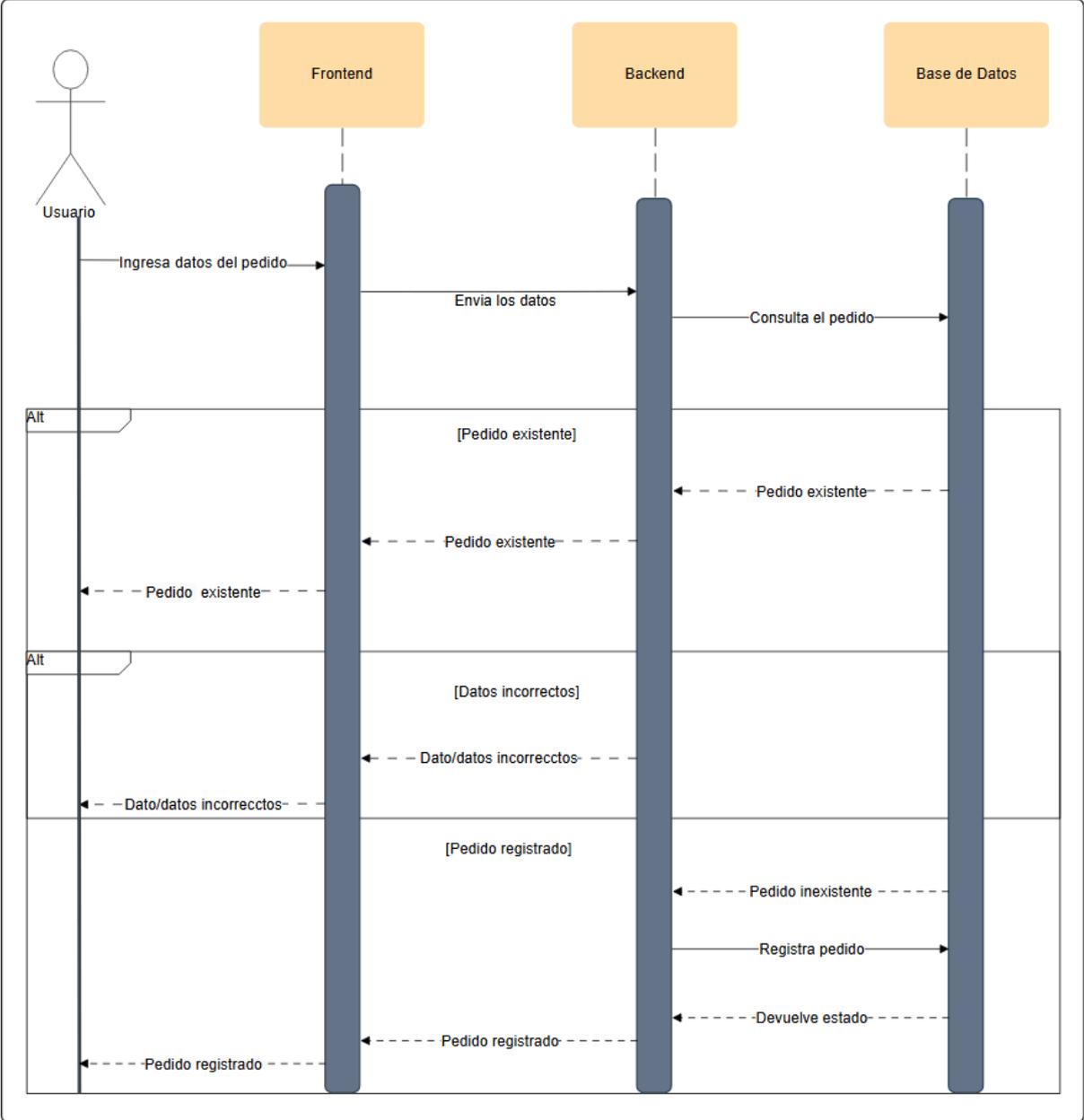
**Poscondición de sistema:**

Éxito : Nuevo pedido registrado en la base de datos.

Éxito alternativo : Nuevo pedido con la fecha de hoy registrado en la base de datos.

Fracaso: Pedido no agregado en la base de datos.

# Diagrama de secuencia



## Diagrama de actividad

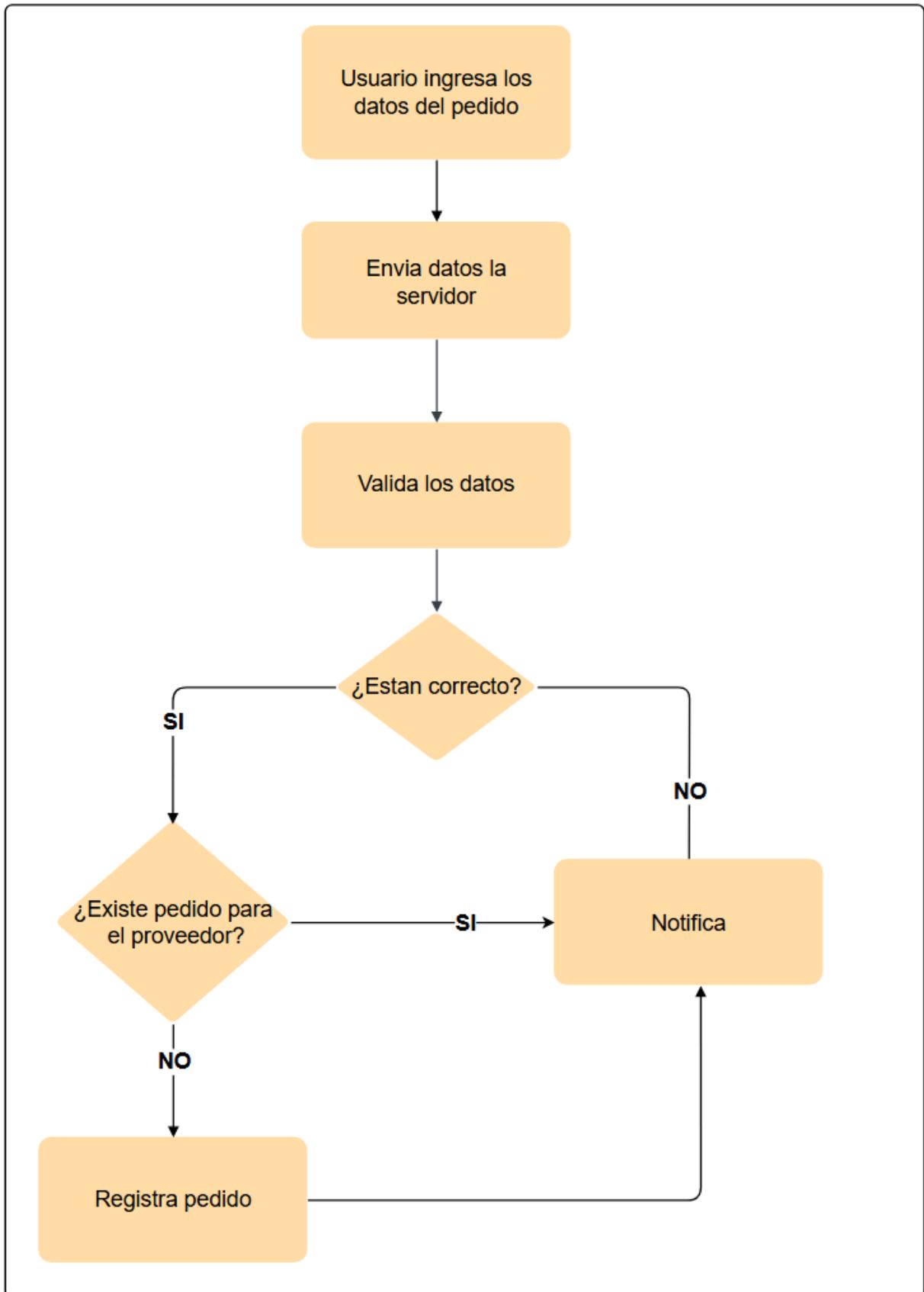
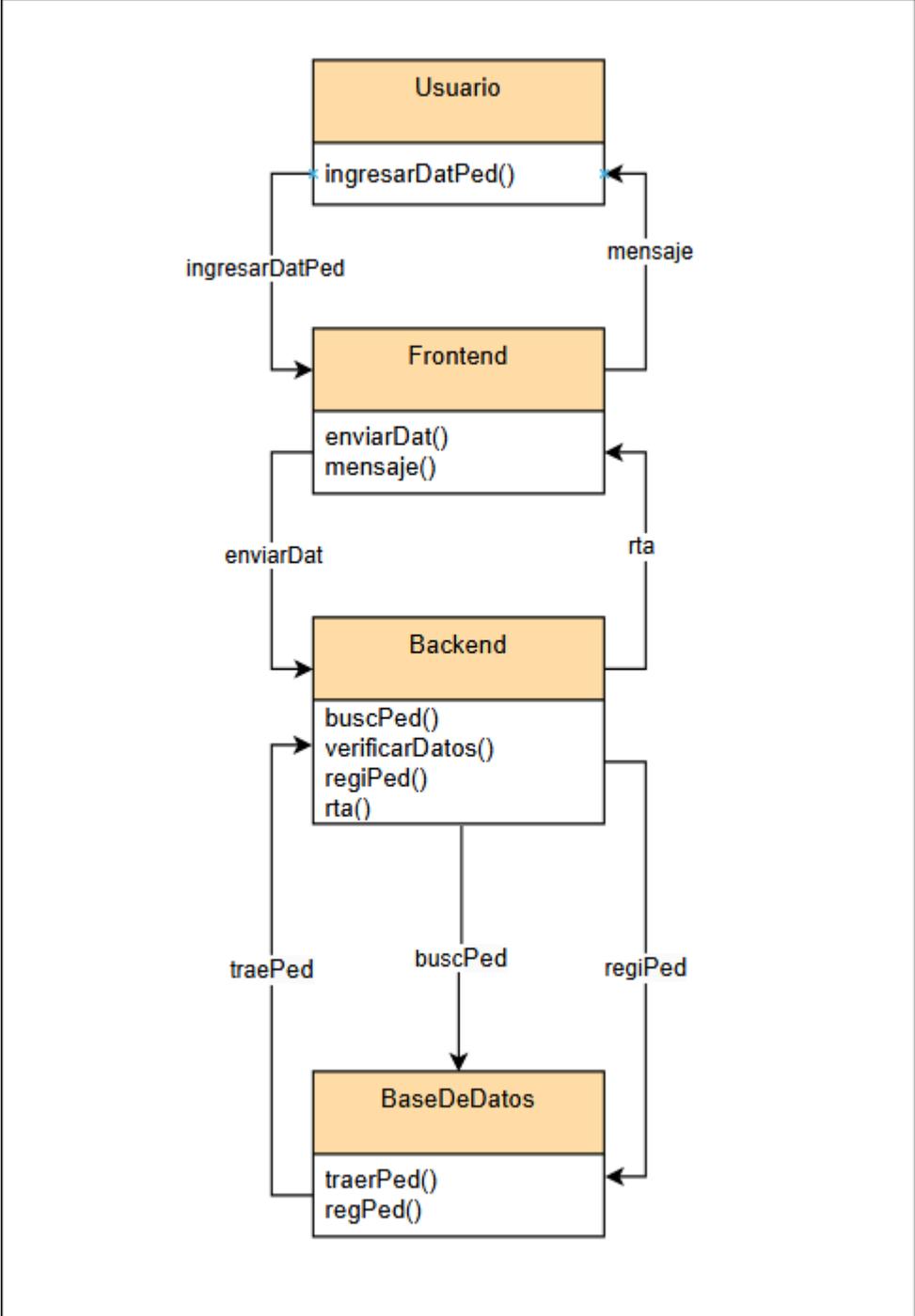


Diagrama de estado



Diagrama de colaboración



# Registrar proveedor

## CU 05 - Registrar proveedor

Alcance	Nivel	Estructura	Interacción	Caja	Instanciación
Sistema	Resumen	Sin-estructura	Semántica	Negra	Real

**Actor primario** : Usuario

**Meta** : Registrar proveedor.

**Precondiciones** : Usuario logueado.

**Disparador** : Aparece un nuevo proveedor.

### Camino Básico:

1. El usuario abre en el navegador la aplicación. El sistema muestra la página "Home".
2. El usuario ingresa a la pantalla de proveedores. El sistema muestra un listado de los proveedores registrados.
3. El usuario hace clic en "Nuevo proveedor". El sistema muestra el formulario de registro de proveedores
4. El usuario completa el formulario y confirma. El sistema valida los datos y registra el nuevo proveedor en la base de datos.
5. El sistema notifica al usuario que el proveedor se ha registrado exitosamente.

### Camino Alternativo:

**4.a. <Durante>** El usuario ingresa incorrectamente algún dato del formulario.

4.a.1 El sistema informa la situación.

**4.b. <Durante>** El usuario no completa un campo obligatorio

4.b.1 El sistema notifica la situación al usuario.

4.b.2 El usuario ingresa los datos faltantes.

**4.c. <Durante>** El sistema valida que el nuevo proveedor ya existe

4.c.1 El sistema notifica la situación al usuario

**4.d. <Durante>** El usuario cancela el registro del nuevo proveedor

4.d.1 El sistema cancela el registro y deriva al usuario a la página anterior.

### Poscondición de negocio:

Éxito : Nuevo proveedor registrado.

Éxito alternativo : <Omitido>

Fracaso: Proveedor no registrado.

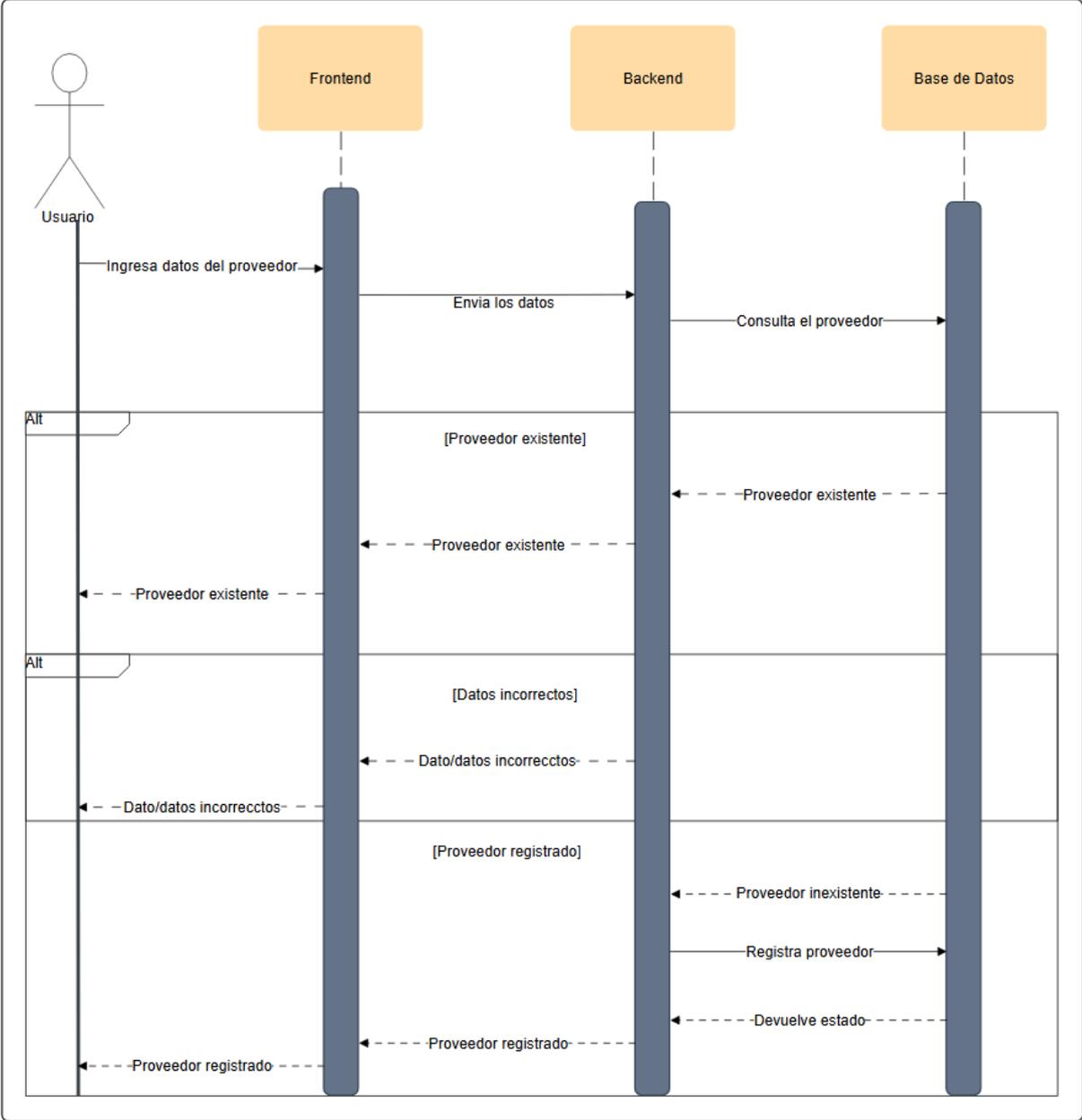
**Poscondición de sistema:**

Éxito: Nuevo proveedor registrado en la base de datos.

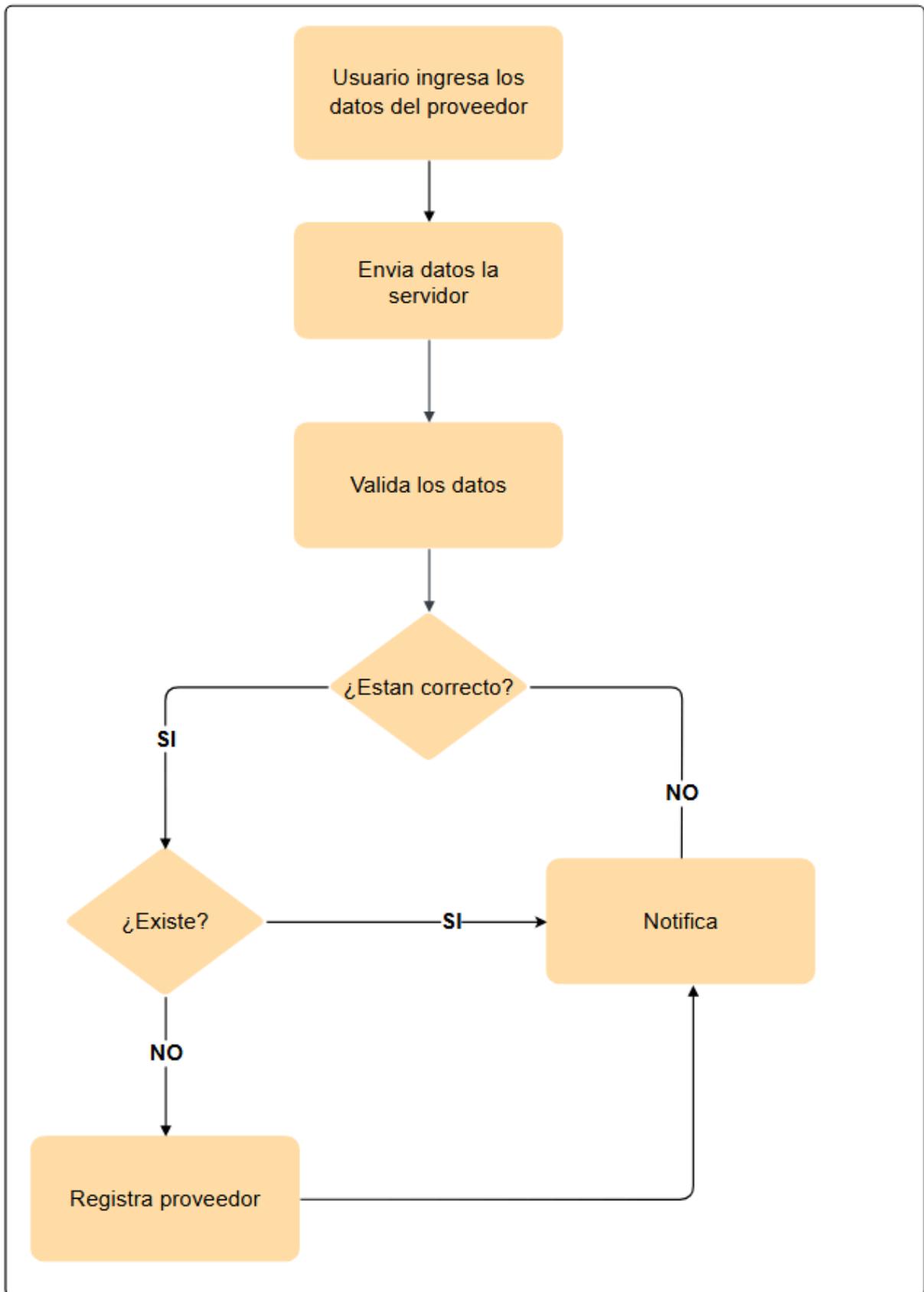
Éxito alternativo: Formulario cancelado.

Fracaso: Proveedor no registrado en la base de datos.

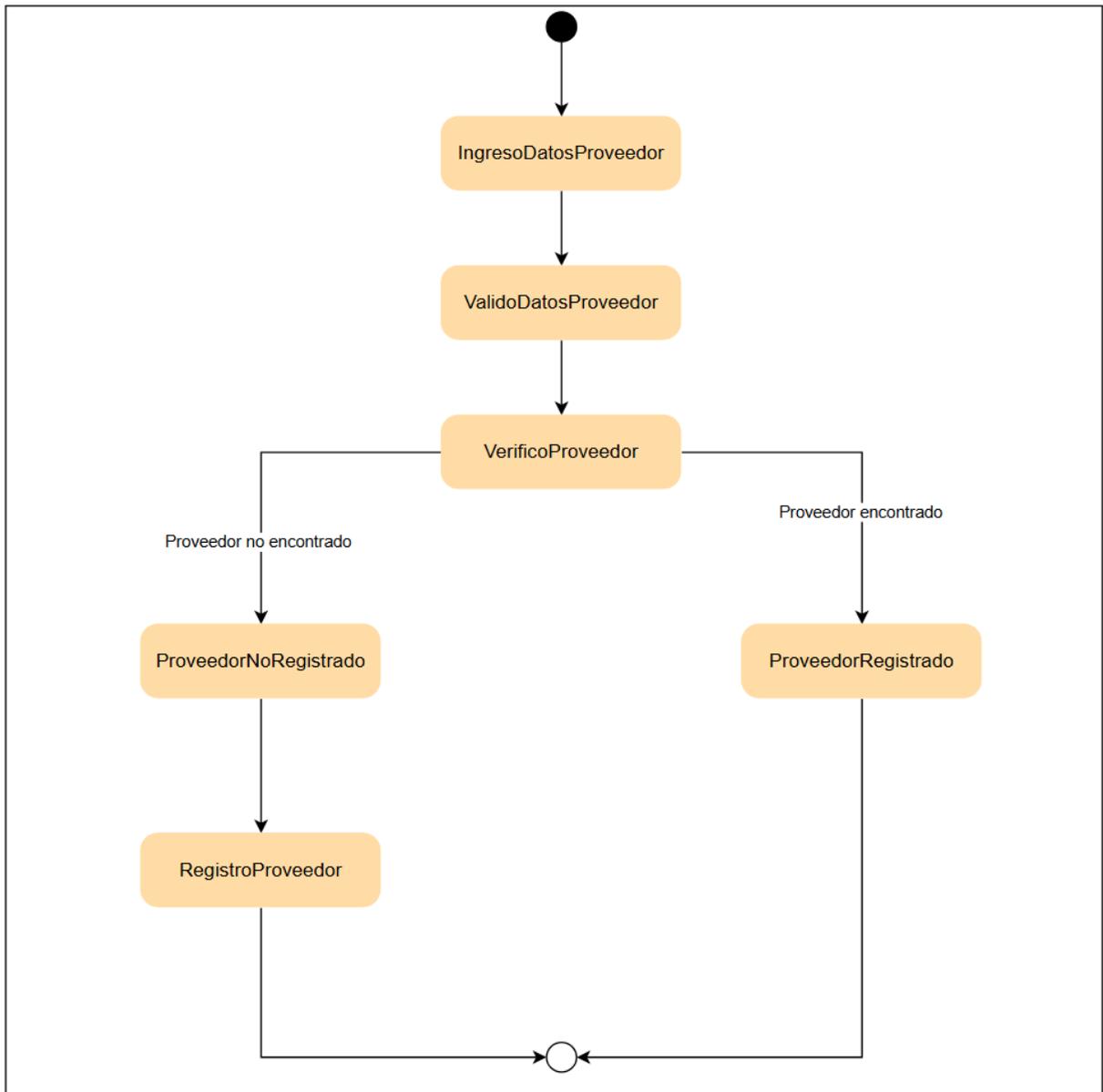
# Diagrama de secuencia



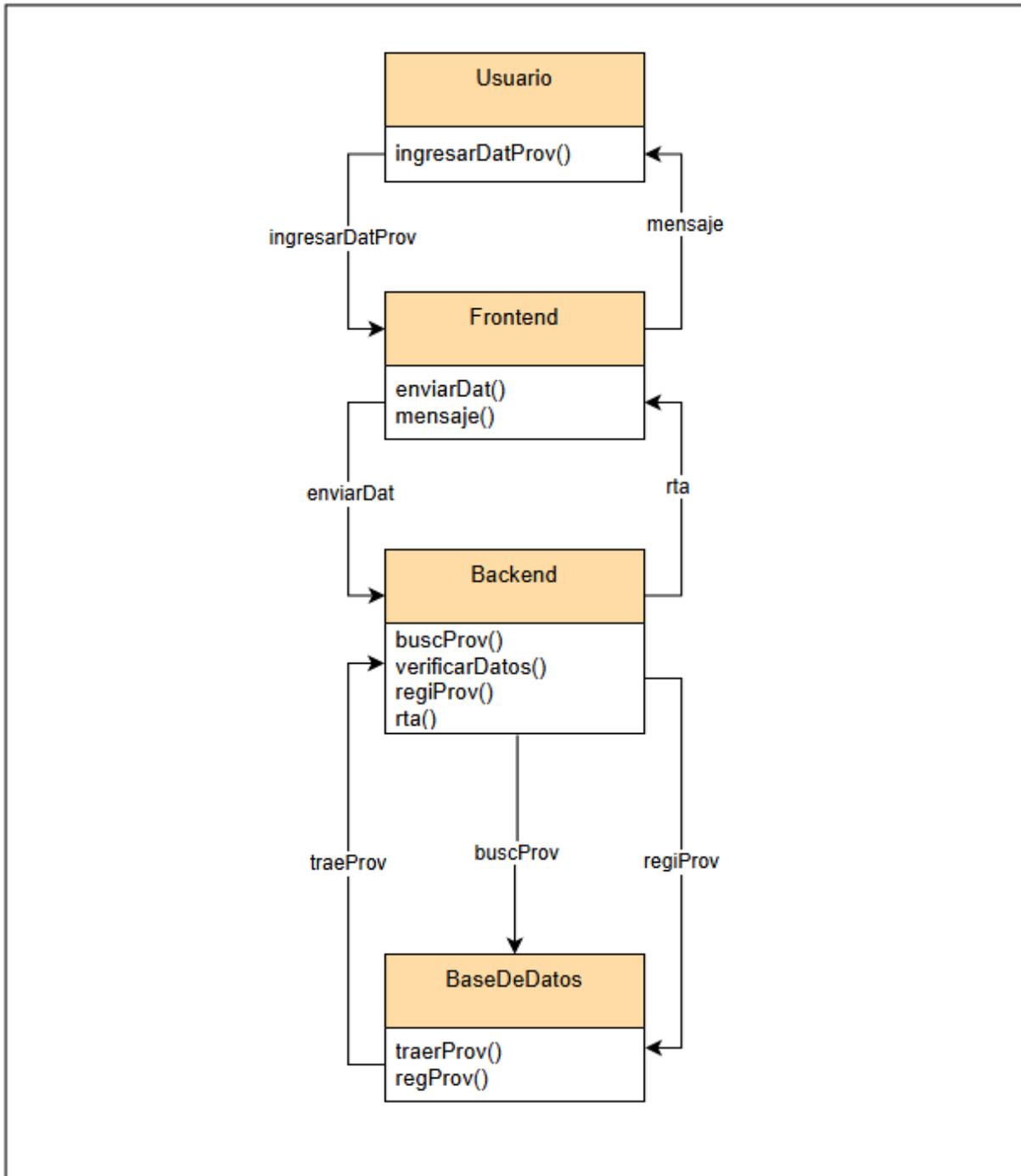
## Diagrama de actividad



# Diagrama de estado



## Diagrama de colaboración



# Consultar información de un producto

## CU 06 - Consultar información de un producto

Alcance	Nivel	Estructura	Interacción	Caja	Instanciación
Sistema	Resumen	Sin-estructura	Semántica	Negra	Real

**Actor primario** : Usuario

**Meta** : Consultar información del producto.

**Precondiciones** : Usuario logueado y existen productos.

**Disparador** : Usuario desea consultar información de un producto.

**Camino Básico:**

1. El usuario abre en el navegador la aplicación. El sistema muestra la página "Home".
2. El usuario ingresa a la pantalla de productos. El sistema muestra un listado de los productos registrados junto con el menú de filtros.
3. El usuario aplica filtros para optimizar la búsqueda. El sistema aplica los filtros seleccionados y muestra el listado de los resultados junto con la información preliminar de cada producto.

**Camino Alternativo:**

**3.a.<Posterior>** El sistema no muestra ningún producto.

3.a.1 El sistema informa la situación al usuario y recomienda quitar filtros.

3.a.2 FCU.

**3.b.<Posterior>** El usuario desea ver toda la información de un artículo.

3.b.1 El usuario hace click en el artículo a consultar la información. El sistema muestra toda la información del producto.

3.b.3 FCU.

**Poscondición de negocio:**

Éxito : Información preliminar mostrada.

Éxito alternativo : Información completa mostrada.

Fracasó: Producto no encontrado.

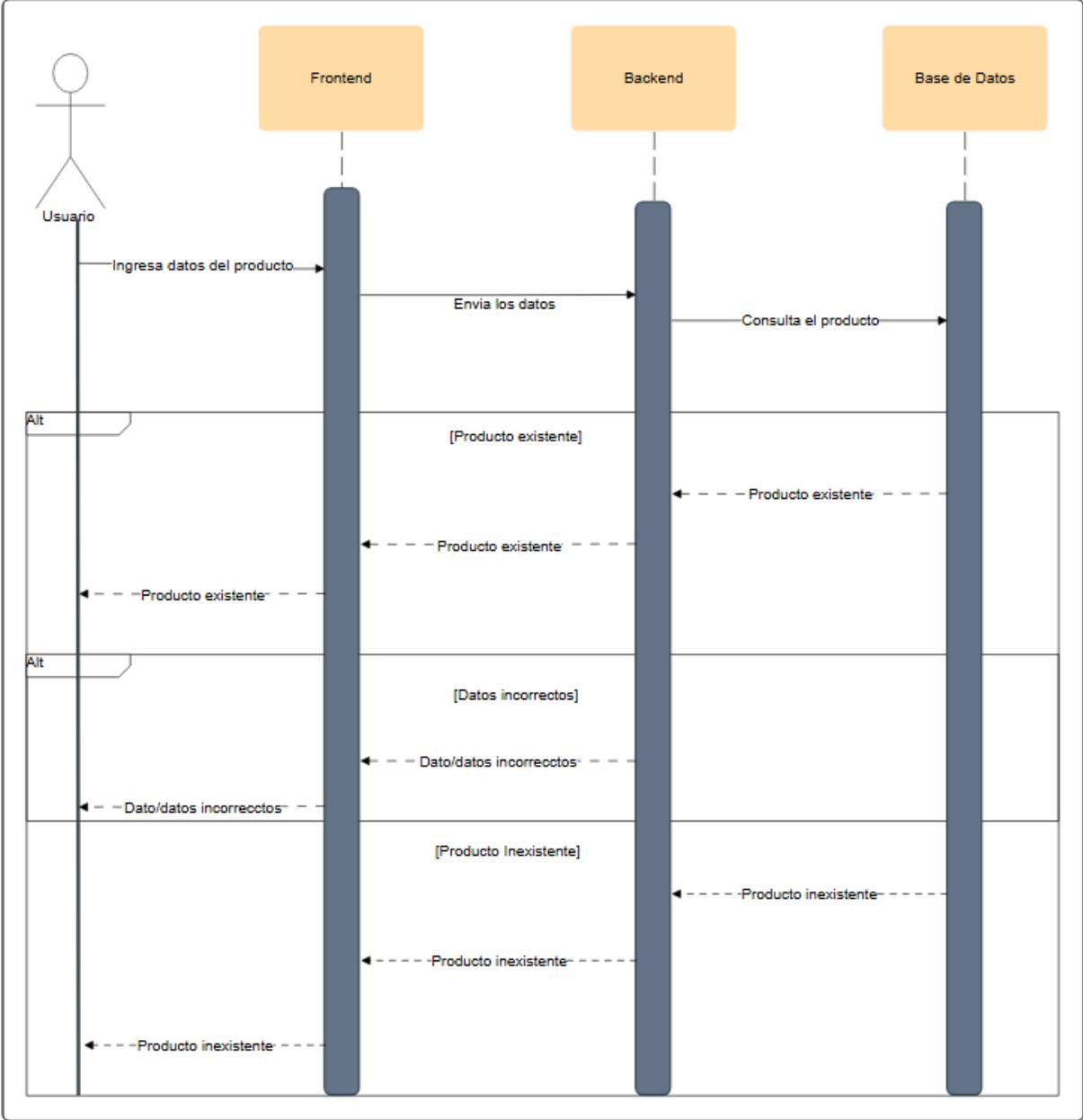
**Poscondición de sistema:**

Éxito : Productos existentes mostrados.

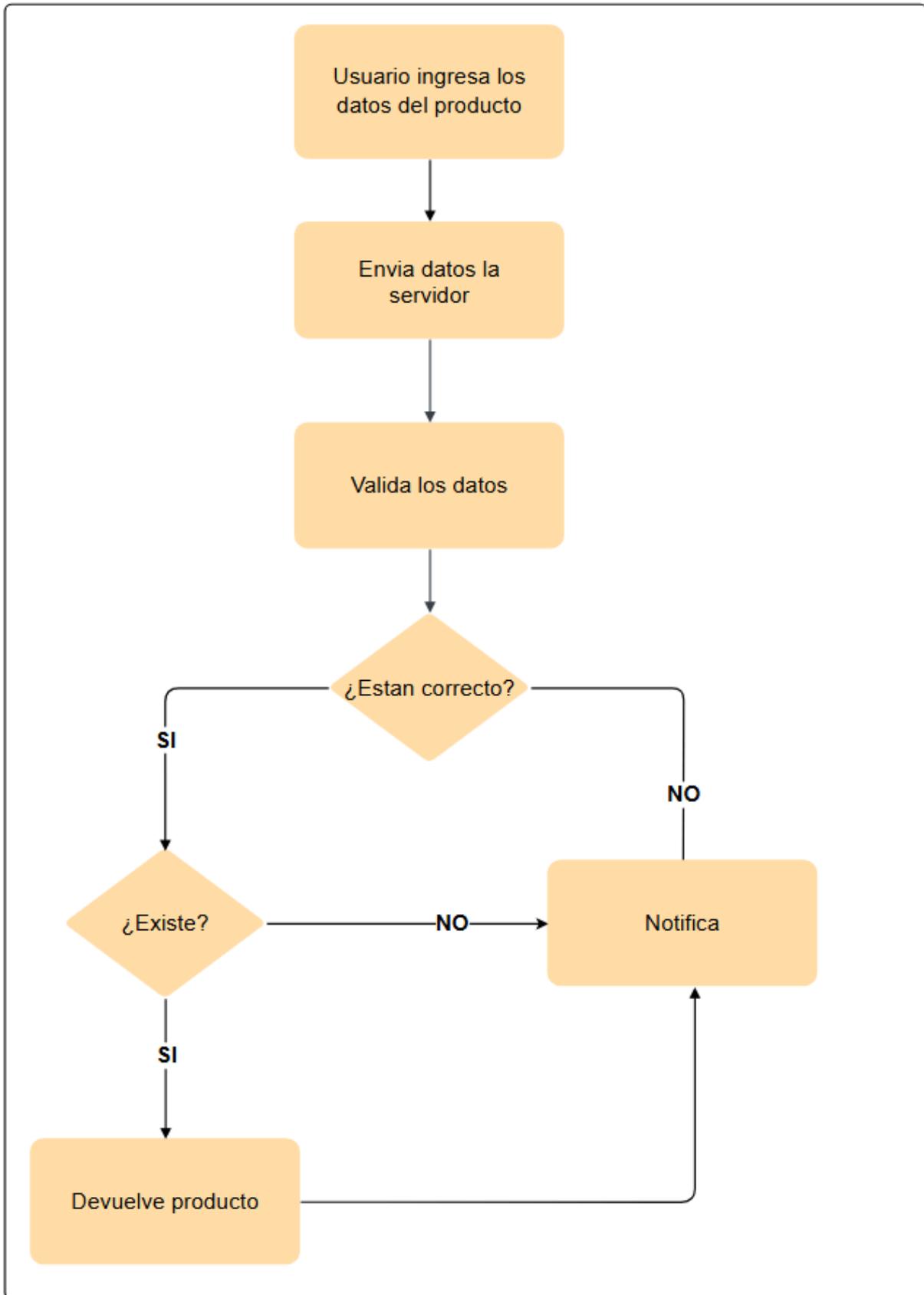
Éxito alternativo : <Omitido>

Fracasó: Producto no encontrado.

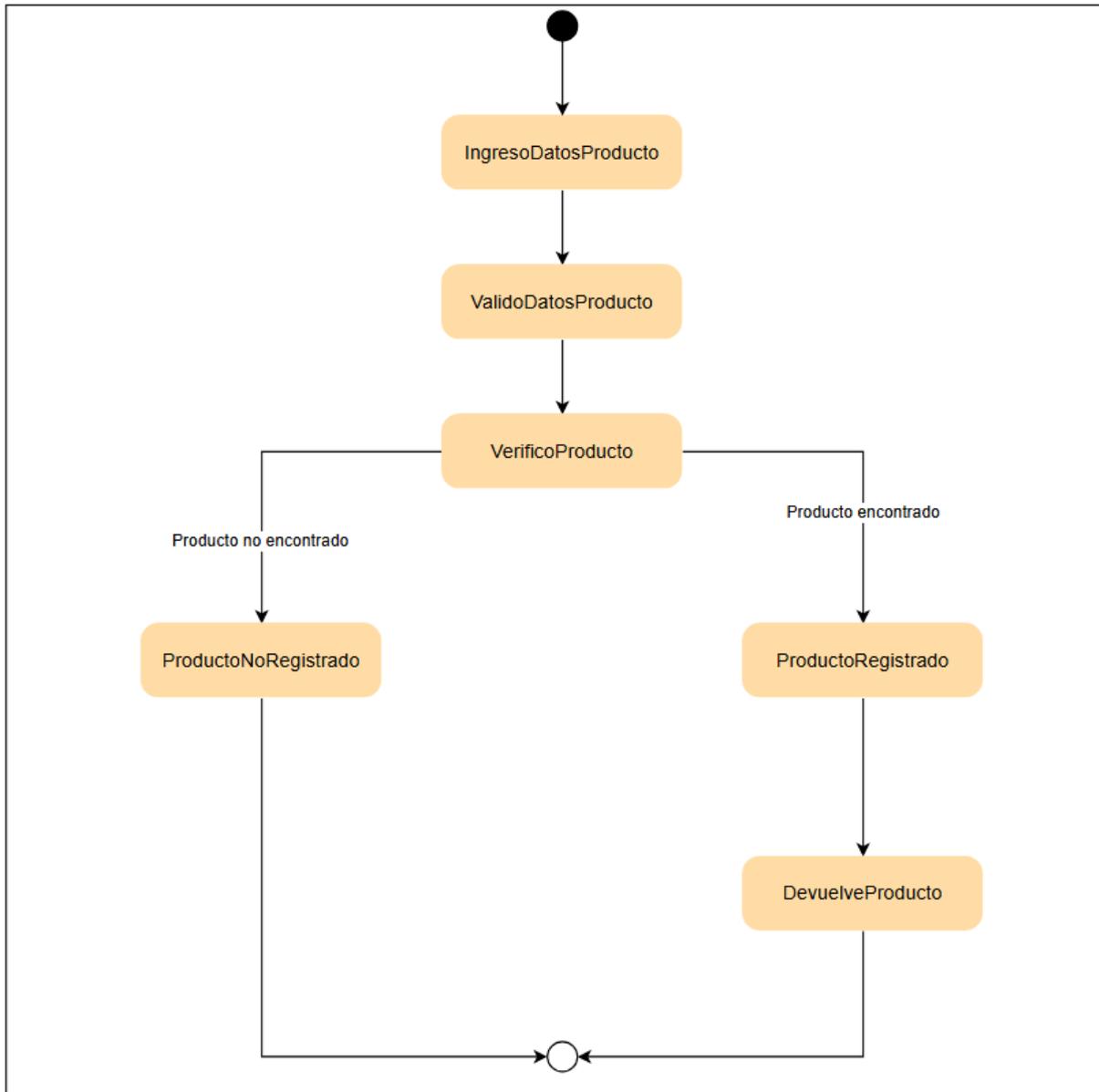
# Diagrama de secuencia



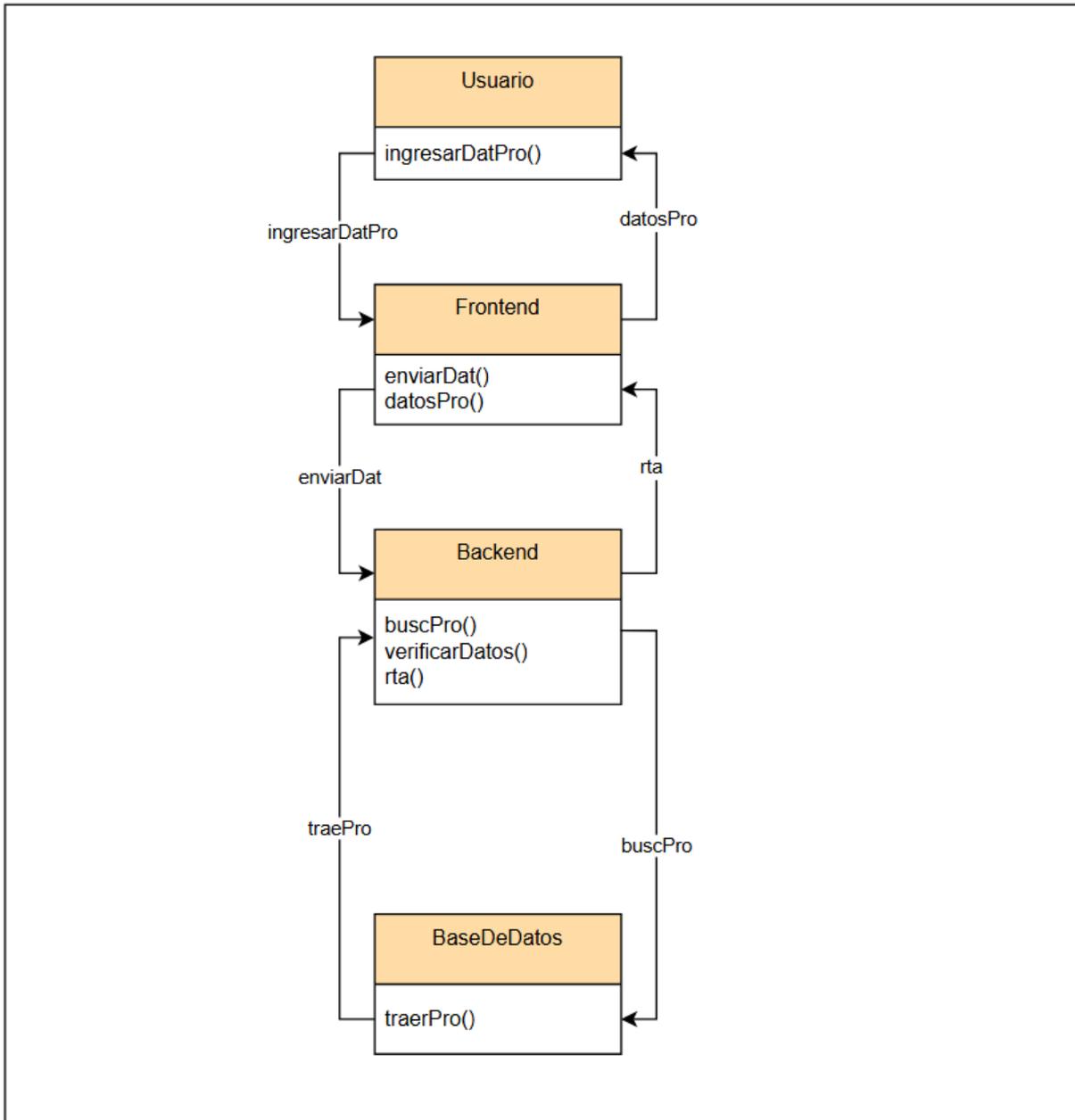
## Diagrama de actividad



# Diagrama de estado



## Diagrama de colaboración



# Informe de productos estacionales

## CU 07 - Emitir informe de productos por estacionalidad

Alcance	Nivel	Estructura	Interacción	Caja	Instanciación
Sistema	Resumen	Sin-estructura	Semántica	Negra	Real

**Actor primario** : Usuario

**Meta** : Generar informe de productos por estacionalidad.

**Precondiciones** : Usuario logueado y existen ventas.

**Disparador** : Usuario desea realizar un pedido.

### Camino Básico:

1. El usuario abre en el navegador la aplicación. El sistema muestra la página "Home".
2. El usuario ingresa a la pantalla de informes. El sistema muestra la lista de productos ordenados por los más vendidos.
3. El usuario ingresa la fecha desde y fecha hasta. El sistema busca los productos que coincidan con dicho rango.
4. El sistema genera y muestra un informe con los productos estacionales entre las fechas ingresadas junto con el número de ventas correspondientes a cada uno.

### Camino Alternativo:

**3.a.<Reemplaza>** El usuario filtra por estación.

3.a.1 El sistema busca y muestra los resultados que coincidan con la/s estación/es seleccionado/as.

**4.a.<Durante>** No existen productos estacionales para el filtro ingresado.

4.a.1 El sistema notifica dicha situación.

4.a.2 FCU.

### Poscondición de negocio:

Éxito : Informe de productos estacionales generado exitosamente.

Éxito alternativo : <Omitido>

Fracasó: Informe de productos estacionales no generado.

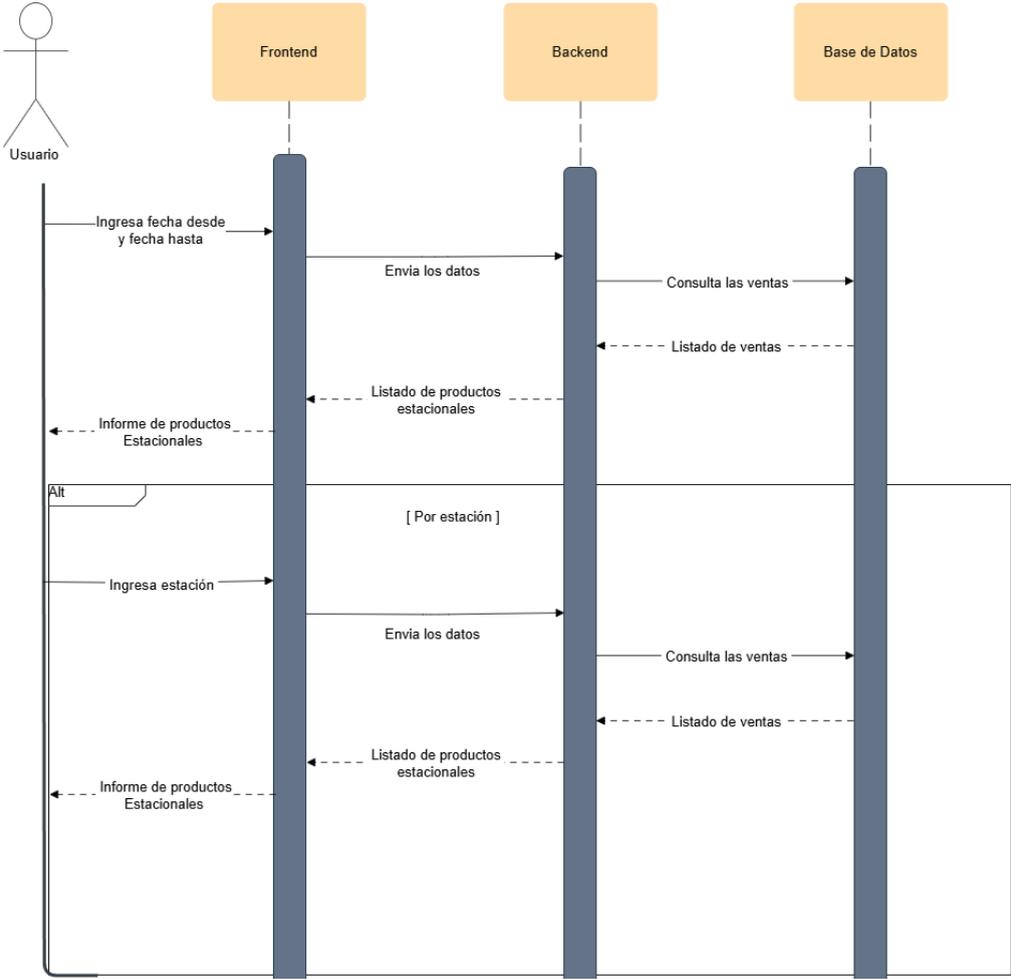
### Poscondición de sistema:

Éxito : Productos estacionales existentes en la base de datos.

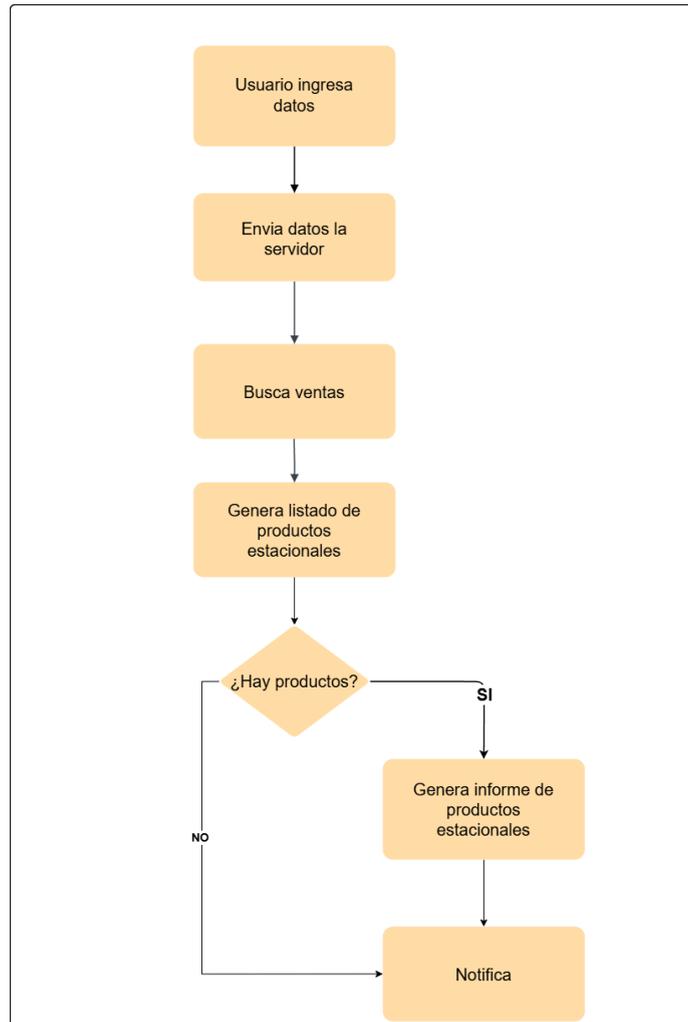
Éxito alternativo : <Omitido>

Fracasó: Productos estacionales inexistentes en la base de datos.

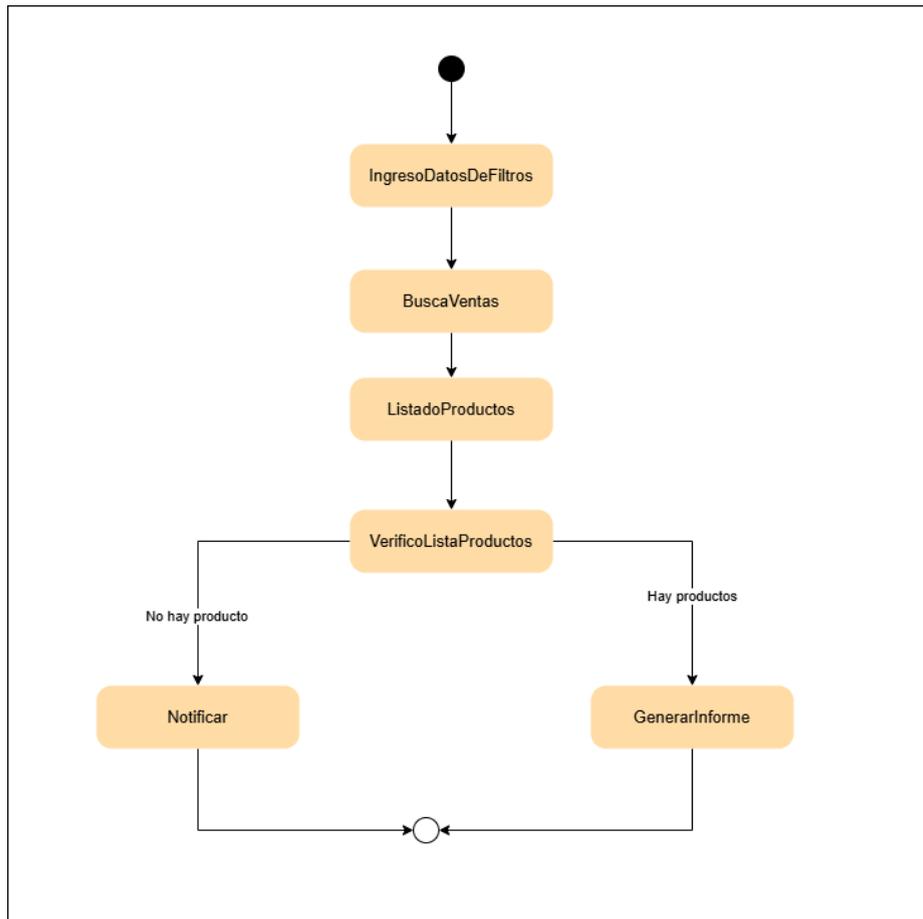
# Diagrama de secuencia



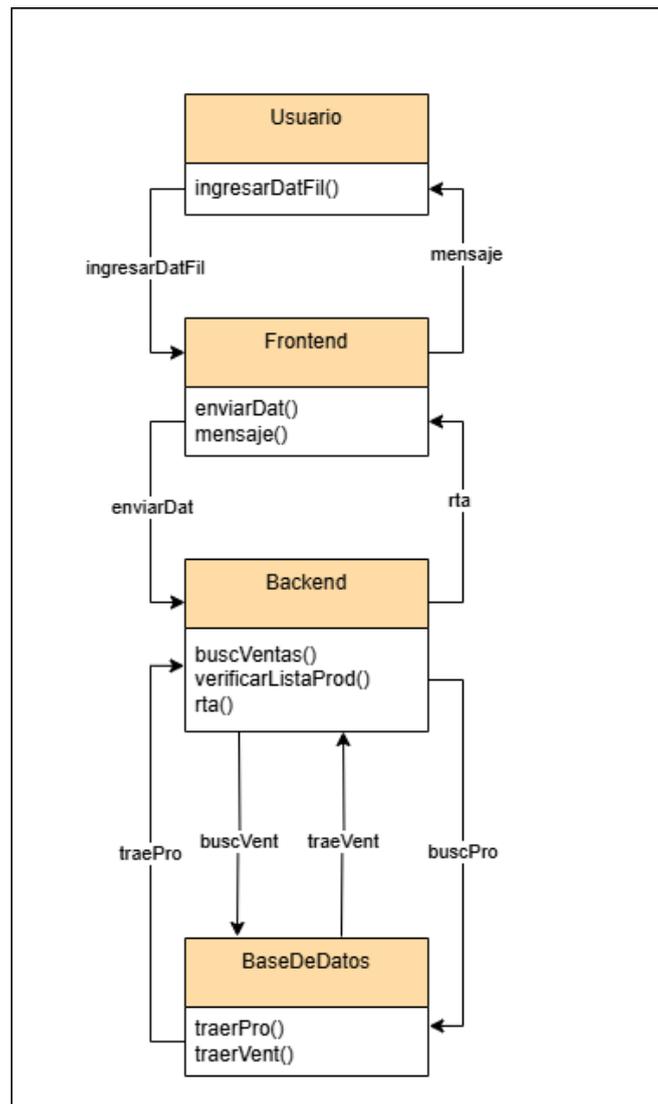
## Diagrama de actividad



## Diagrama de estado



## Diagrama de colaboración



# Proveedores por productos

## CU 08 - Listar proveedores por producto

Alcance	Nivel	Estructura	Interacción	Caja	Instanciación
Sistema	Resumen	Sin-estructura	Semántica	Negra	Real

**Actor primario** : Usuario

**Meta** : Generar listados de proveedores por producto.

**Precondiciones** : Usuario logueado, existen productos y existen proveedores.

**Disparador** : Usuario desea realizar un pedido.

### Camino Básico:

1. El usuario abre en el navegador la aplicación. El sistema muestra la página "Home".
2. El usuario ingresa a la pantalla de productos. El sistema muestra un listado de los productos registrados junto con el menú de filtros.
3. El usuario ingresa el producto nombre del producto que desea buscar. El sistema busca los productos que coinciden con el nombre ingresado.
4. El usuario hace click en el botón "ver detalles" del producto que desea en el listado. El sistema muestra la información del producto seleccionado junto con el listado de proveedores que lo venden.

### Camino Alternativo:

**3.a.<Durante>** El usuario ingresa el nombre de un producto no registrado.

3.a.1 El sistema notifica la situación.

3.a.2 FCU.

**4.a. <Posterior>** El producto no tiene proveedores asociados

4.a.1 El sistema notifica la situación y recomienda posibles proveedores.

4.a.2 FCU.

### Poscondición de negocio:

Éxito : Producto encontrado con listado de proveedores.

Éxito alternativo : Producto encontrado con listado de posibles proveedores

Fracasó: Producto no encontrado.

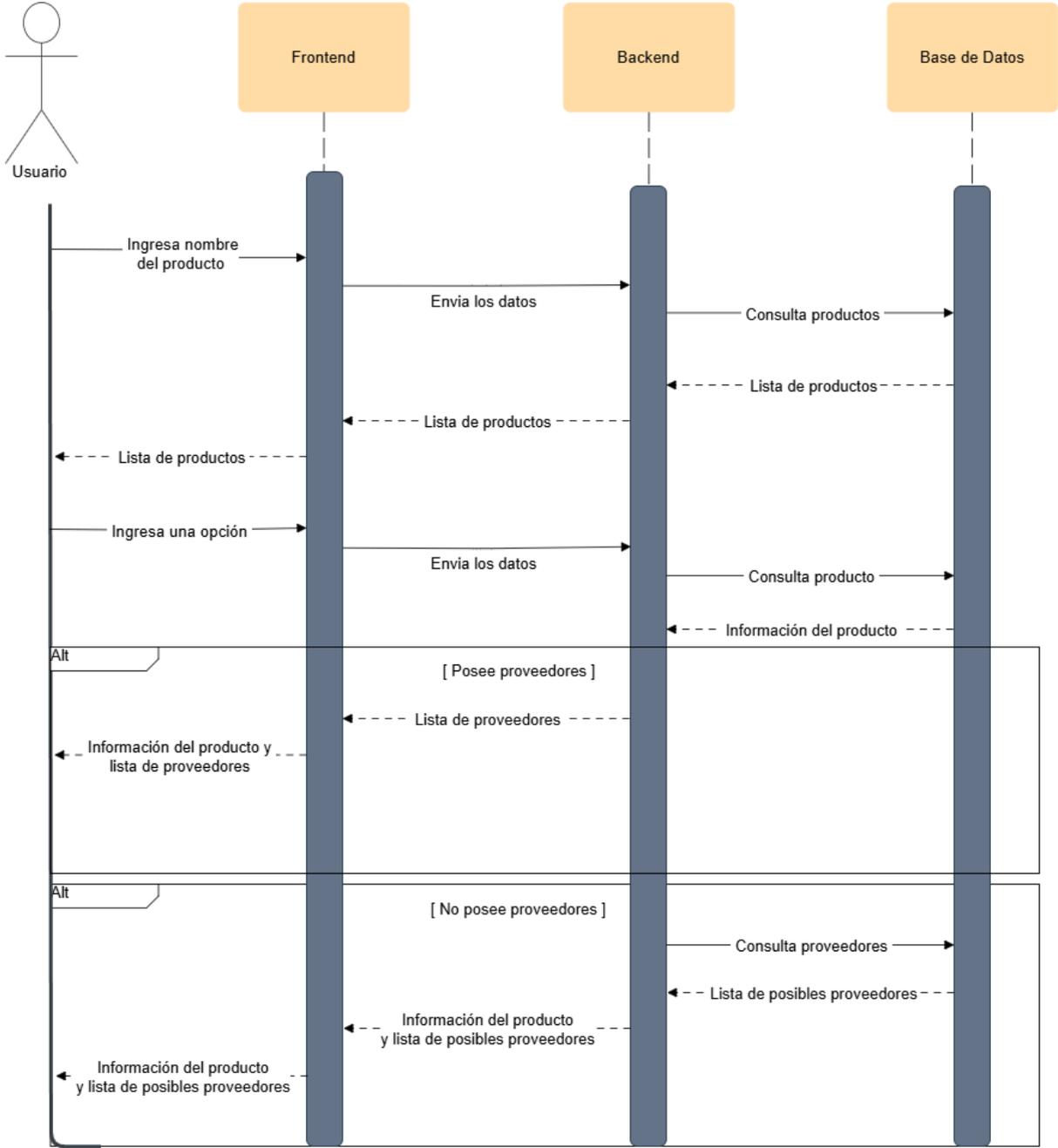
### Poscondición de sistema:

Éxito : El productor posee proveedor/es relacionados en la base de datos.

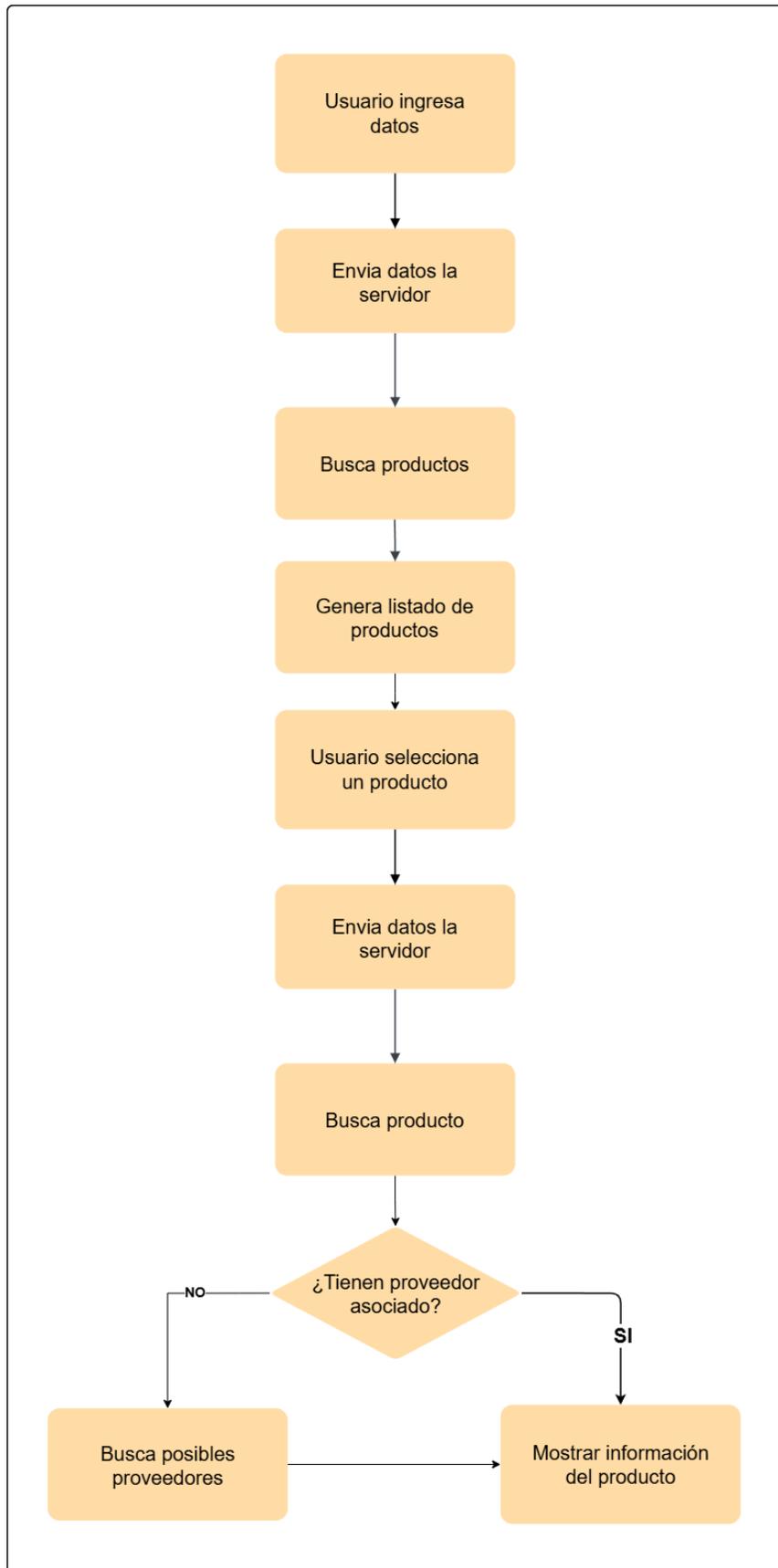
Éxito alternativo : <Omitido>

Fracasó: El productor no posee proveedor/es relacionados en la base de datos.

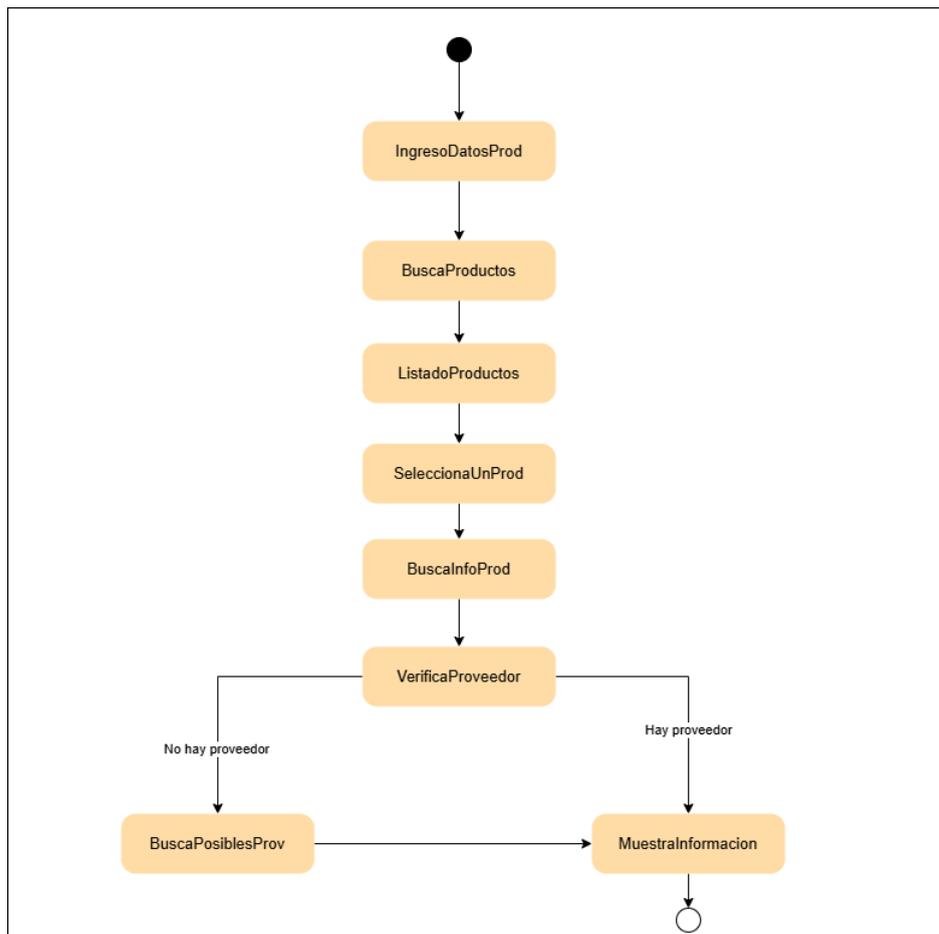
# Diagrama de secuencia



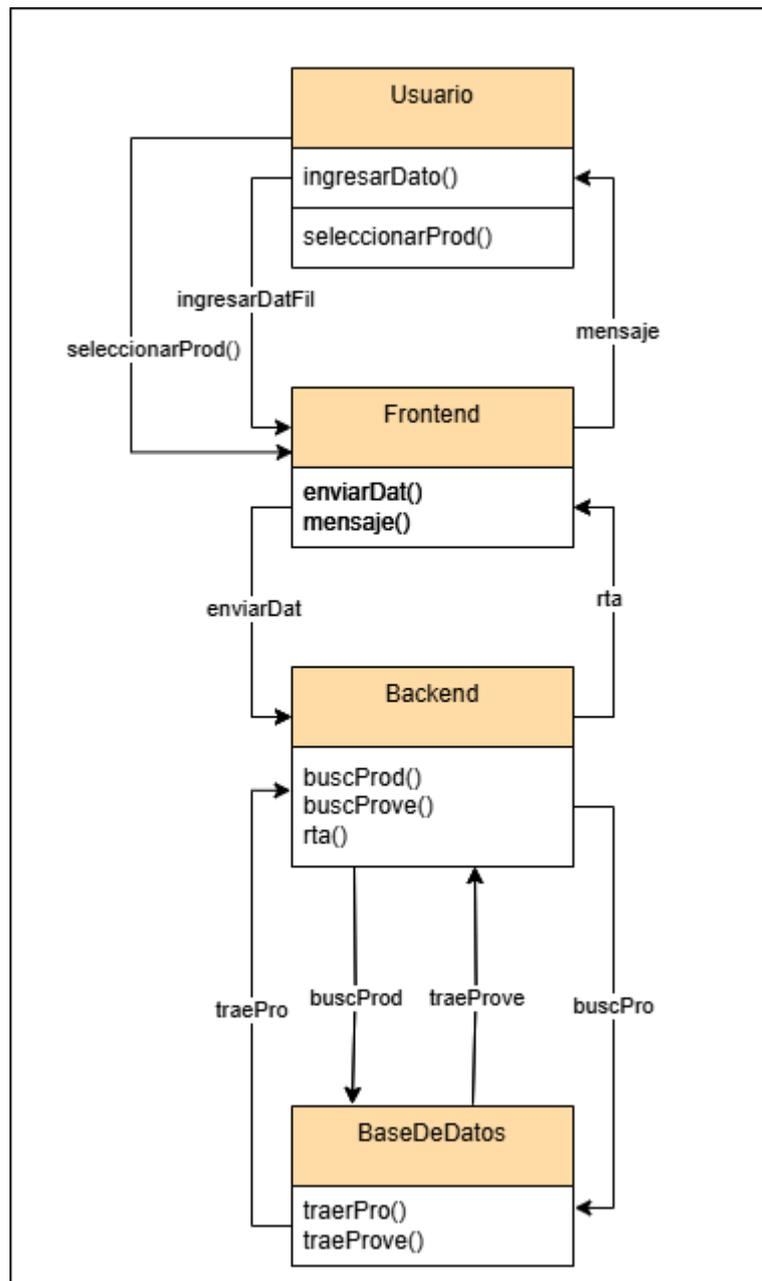
## Diagrama de actividad



## Diagrama de estado



# Diagrama de colaboración



# Registrar venta

## CU 09 - Registrar venta

Alcance	Nivel	Estructura	Interacción	Caja	Instanciación
Sistema	Resumen	Sin-estructura	Semántica	Negra	Real

**Actor primario** : Usuario

**Meta** : Registrar venta.

**Precondiciones** : Usuario logueado, Productos existentes.

**Disparador** : Usuario desea ingresar una venta.

**Camino Básico:**

1. El usuario abre en el navegador la aplicación. El sistema muestra la pantalla de "home".
2. El usuario ingresa a la pantalla de ventas. El sistema muestra un listado de las ventas registradas junto con el menú de opciones.
3. El usuario hace clic en "Registrar venta". El sistema despliega el formulario de registro de venta.
4. El usuario completa el formulario y confirma. El sistema valida los datos ingresados y registra la venta en la base de datos.
5. El sistema notifica al usuario que la venta se ha registrado exitosamente.

**Camino Alternativo:**

**4.a.<durante>** El usuario ingresa incorrectamente algún dato del formulario.

4.a.1 El sistema informa la situación.

**4.b. <durante>** El usuario no completa un dato obligatorio

4.b.1 El sistema informa los campos no completados

**Poscondición de negocio:**

Éxito : Venta registrada.

Éxito alternativo : <Omitido>

Fracaso: Venta no registrada.

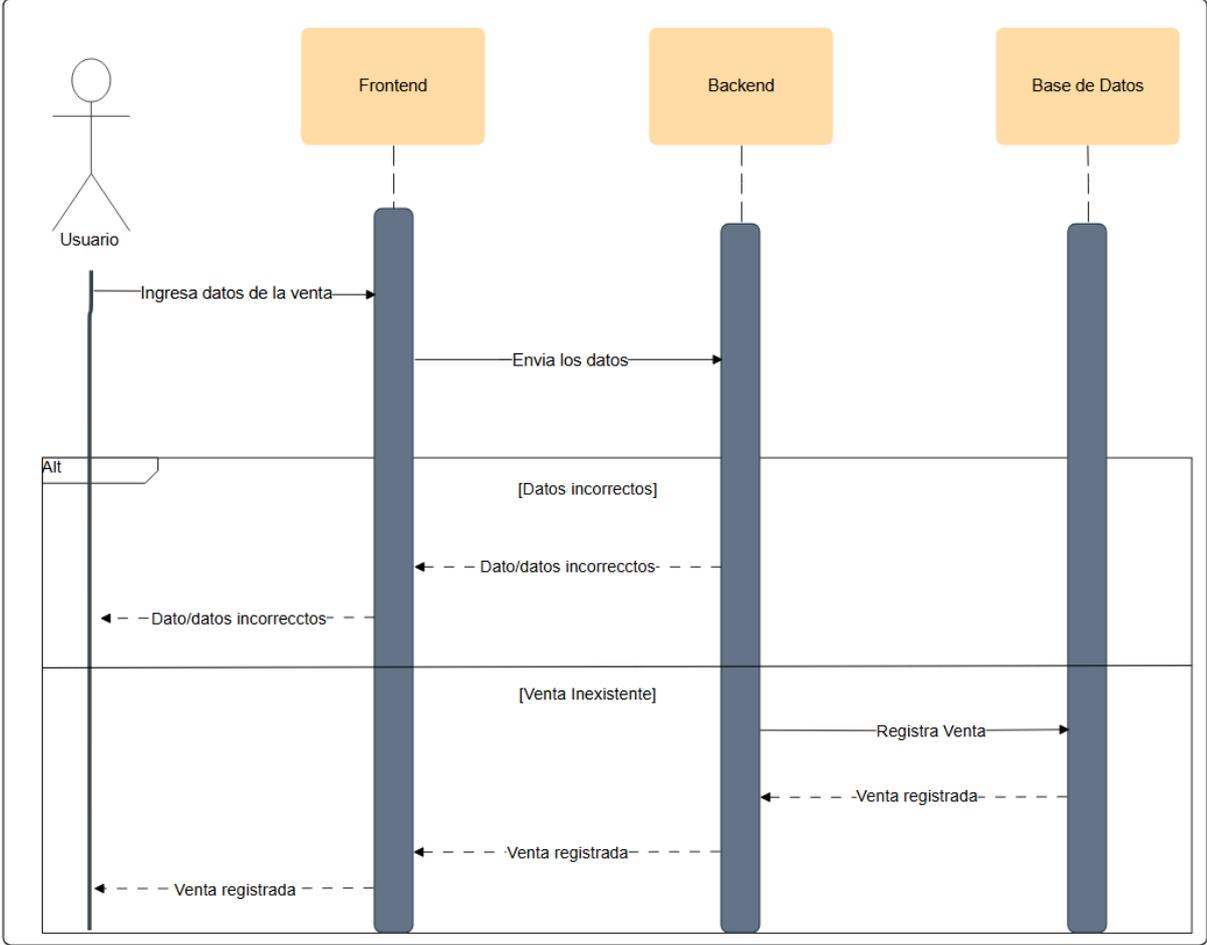
**Poscondición de sistema:**

Éxito : Venta registrada en la base de datos.

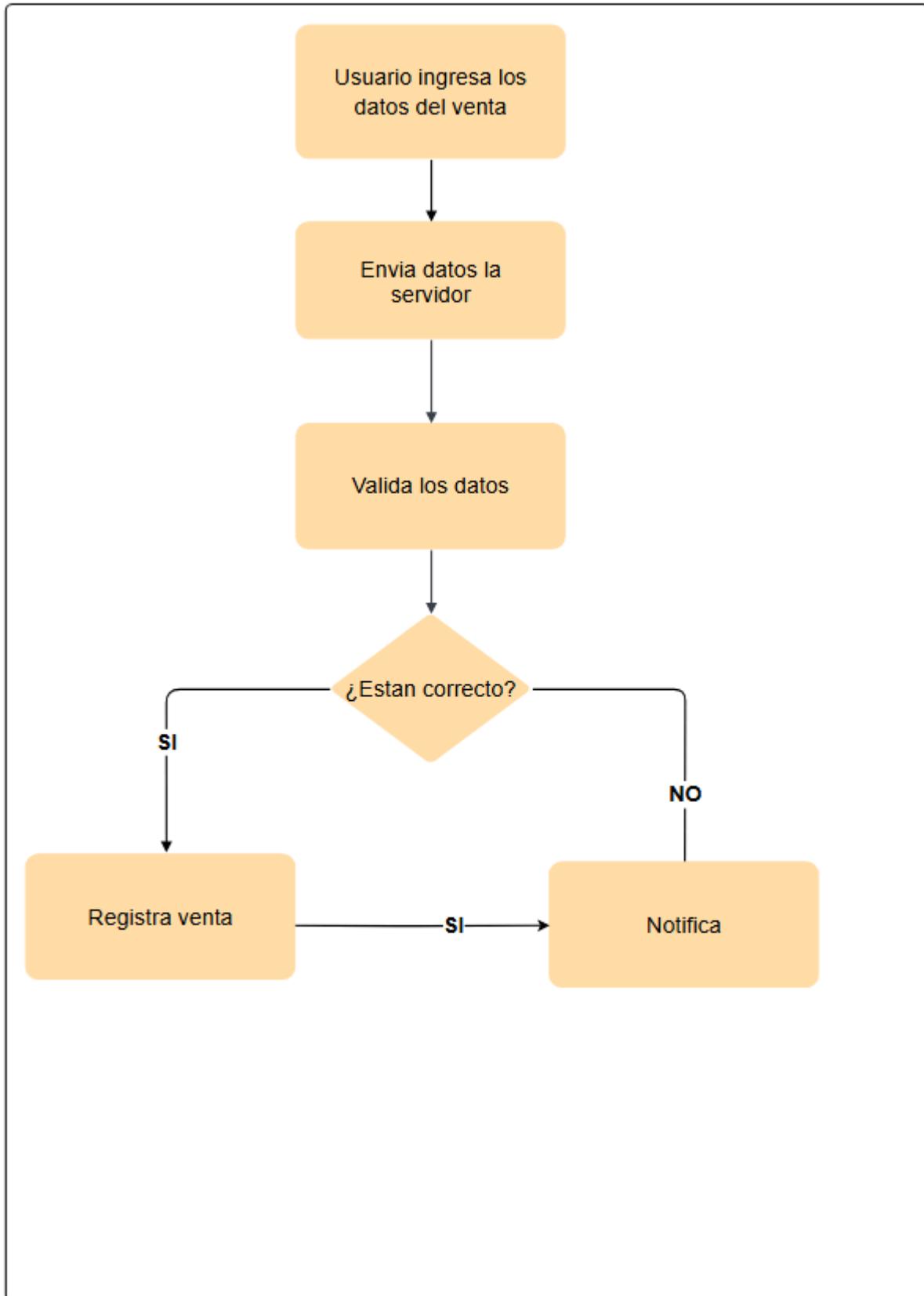
Éxito alternativo : <Omitido>

Fracaso: Venta no registrada en la base de datos.

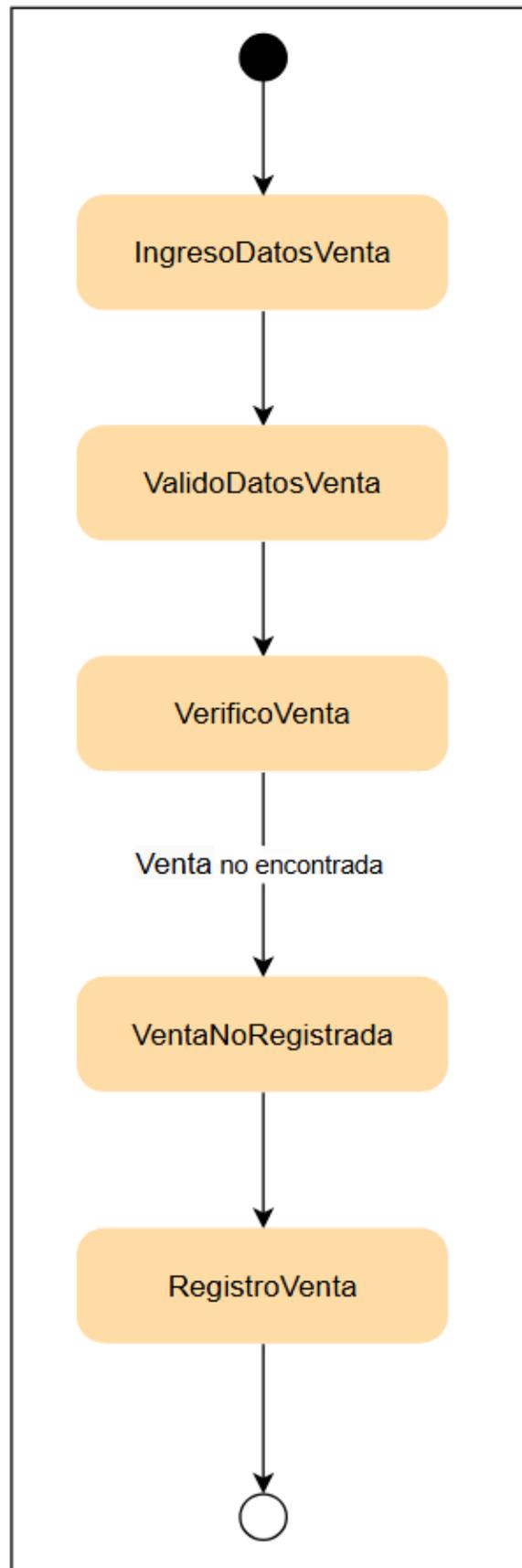
# Diagrama de secuencia



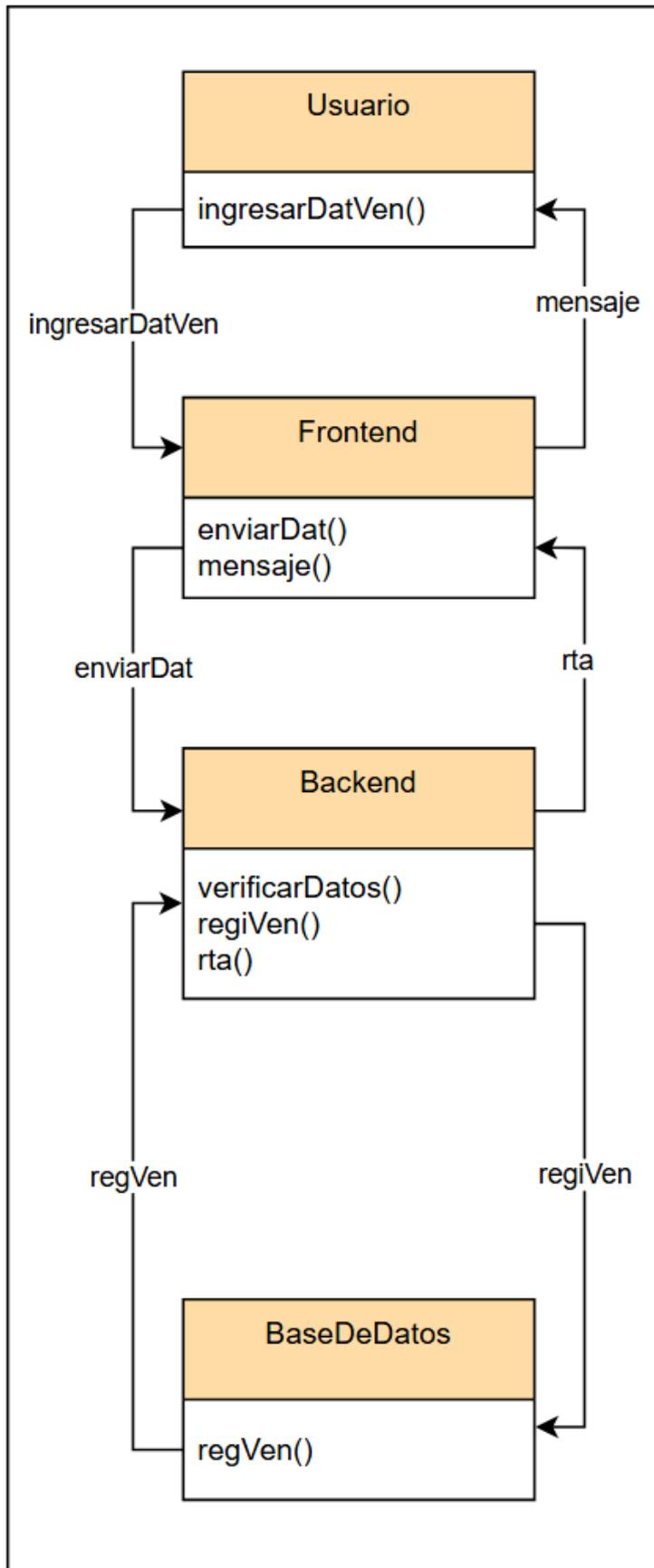
## Diagrama de actividad



## Diagrama de estado



# Diagrama de colaboración



# Eliminar una venta

## CU 10 - Eliminar una venta

Alcance	Nivel	Estructura	Interacción	Caja	Instanciación
Sistema	Resumen	Sin-estructura	Semántica	Negra	Real

**Actor primario** : Usuario

**Meta** : Eliminar una venta.

**Precondiciones** : Usuario logueado, existen ventas.

**Disparador** : Usuario desea eliminar una venta.

**Camino Básico:**

1. El usuario abre en el navegador la aplicación. El sistema muestra la pantalla de "home".
2. El usuario ingresa a la pantalla de ventas. El sistema muestra un listado de las ventas registradas junto con el menú de opciones.
3. El usuario ingresa un rango de fechas para optimizar su búsqueda. El sistema aplica los filtros y muestra los resultados.
4. El usuario hace clic en el botón de "Eliminar registro" en la venta que desea eliminar. El sistema despliega un mensaje tipo modal para confirmar.
5. El usuario hace clic en el botón "confirmar". El sistema valida y elimina el registro correspondiente en la base de datos.
6. El sistema notifica al usuario que la venta se ha eliminado exitosamente.

**Camino Alternativo:**

**3.a.<Durante>** No se encuentra ventas en el rango de fechas ingresado.

3.a.1 El sistema notifica la situación al usuario.

3.a.1 FCU.

**5.a.<Durante>** El usuario cancela la operación.

5.a.1 El sistema informa la situación.

5.a.2 Volver al paso 3.

**Poscondición de negocio:**

Éxito : Registro de venta eliminado.

Éxito alternativo : <Omitido>

Fracaso: No se encontró venta.

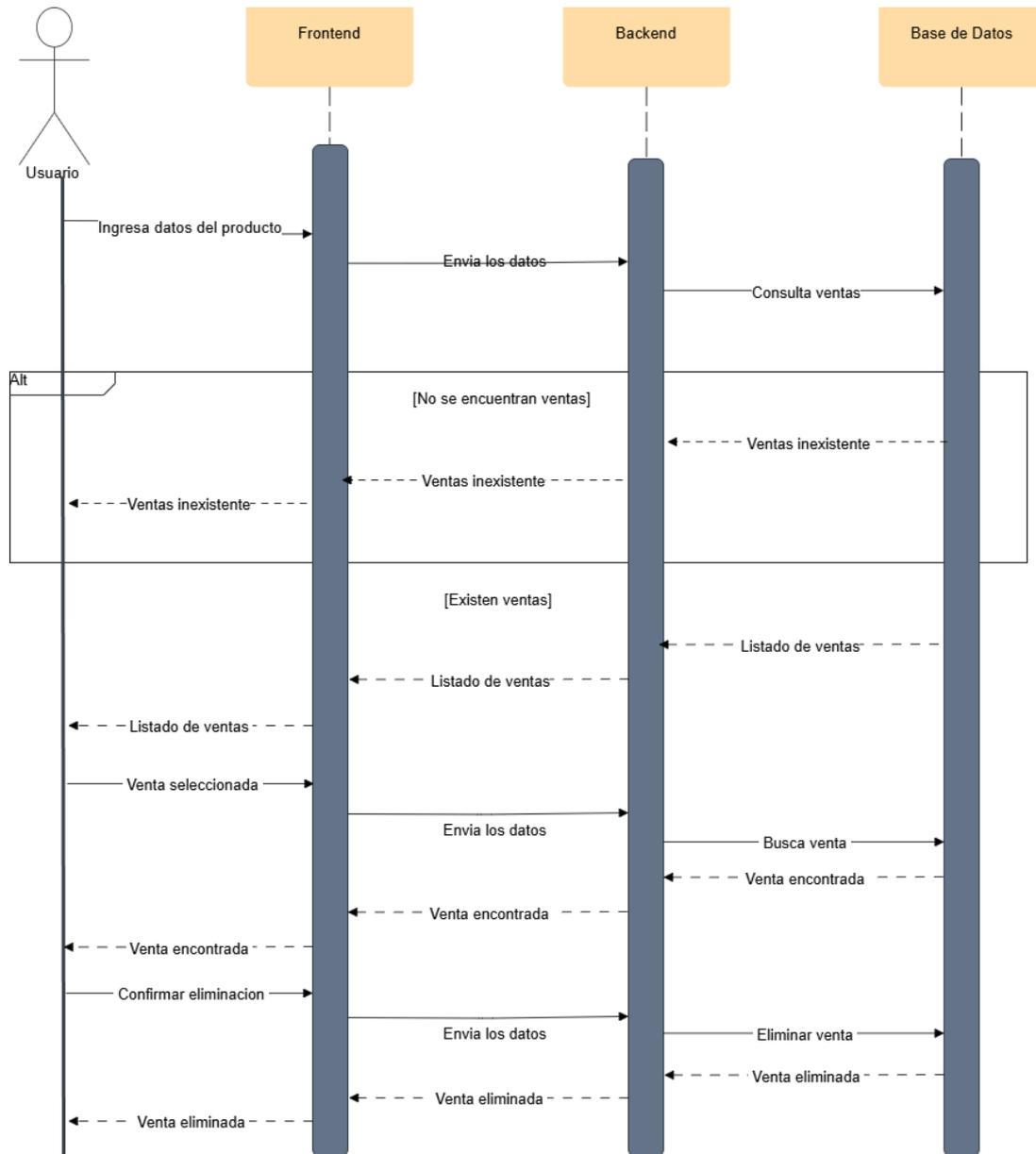
**Poscondición de sistema:**

Éxito : Venta eliminada en la base de datos.

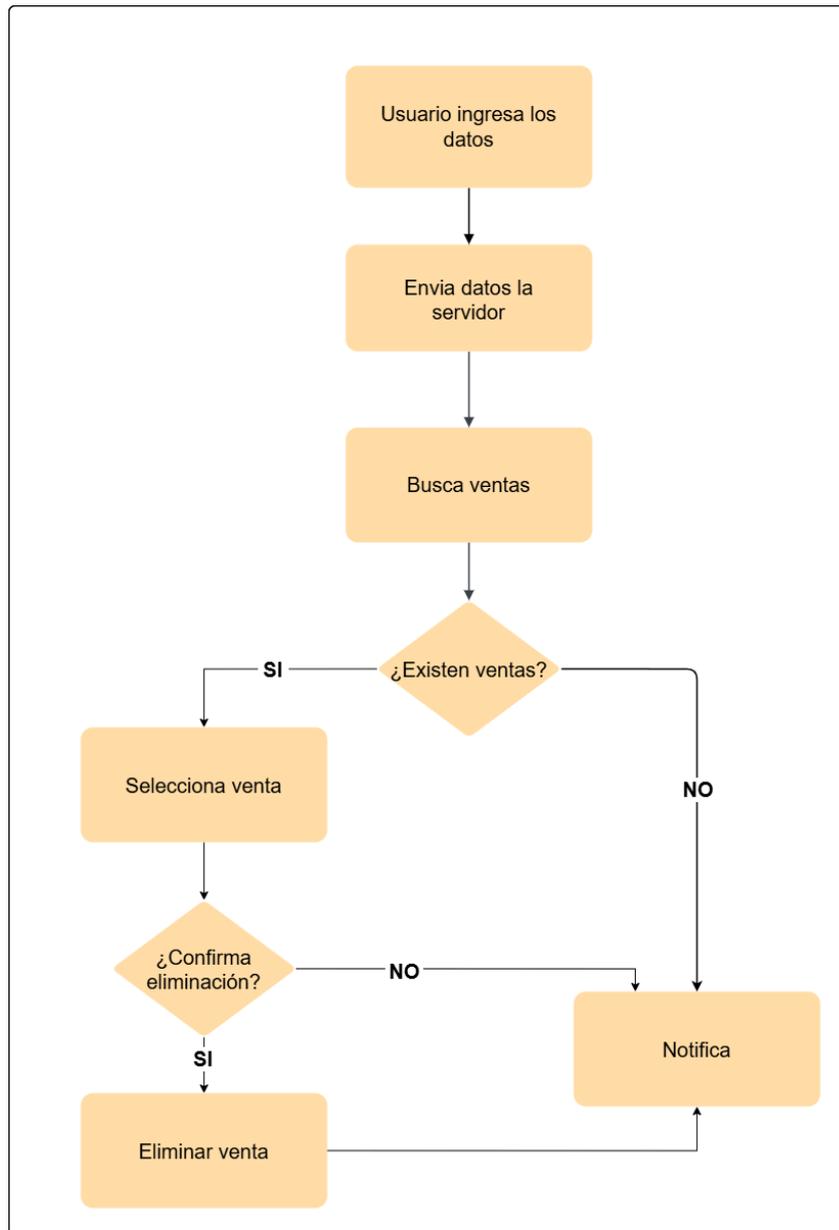
Éxito alternativo : <Omitido>

Fracaso: <Omitido>

**Diagrama de secuencia**



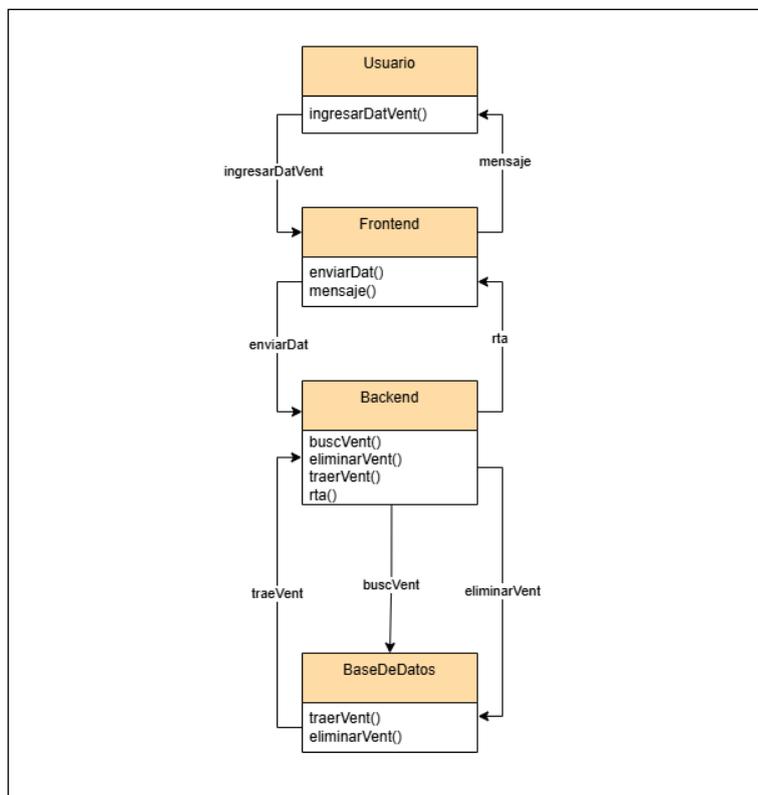
## Diagrama de actividad



## Diagrama de estado

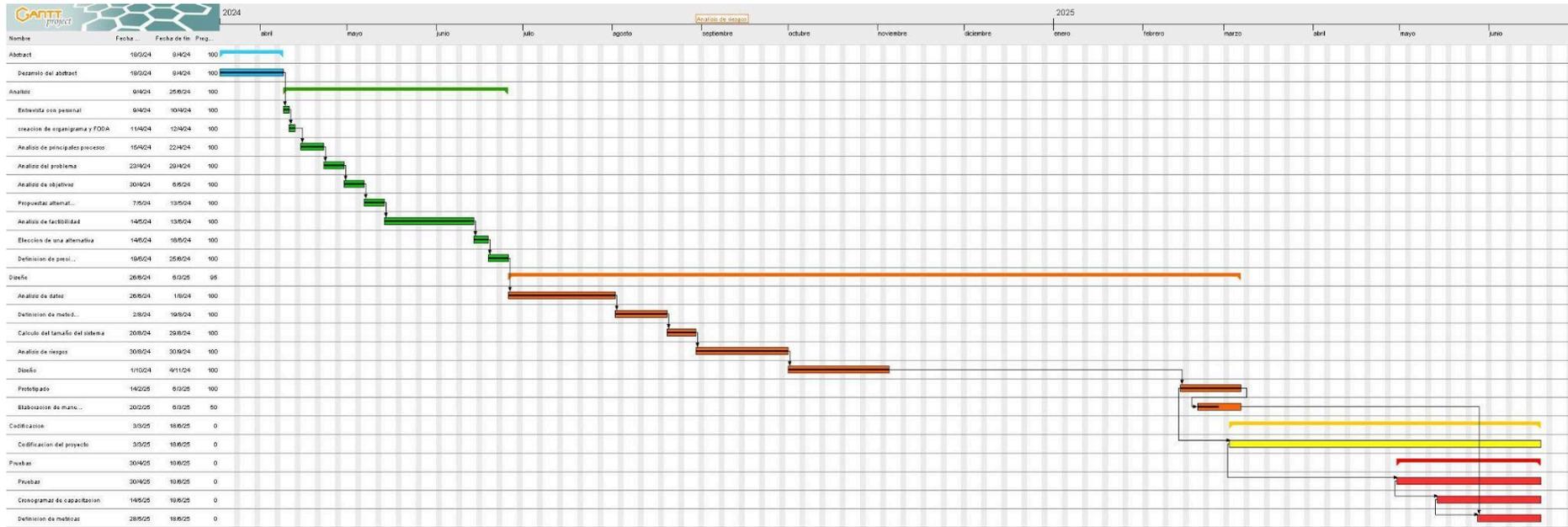


## Diagrama de colaboración



# Anexo 1

## Gantt completo

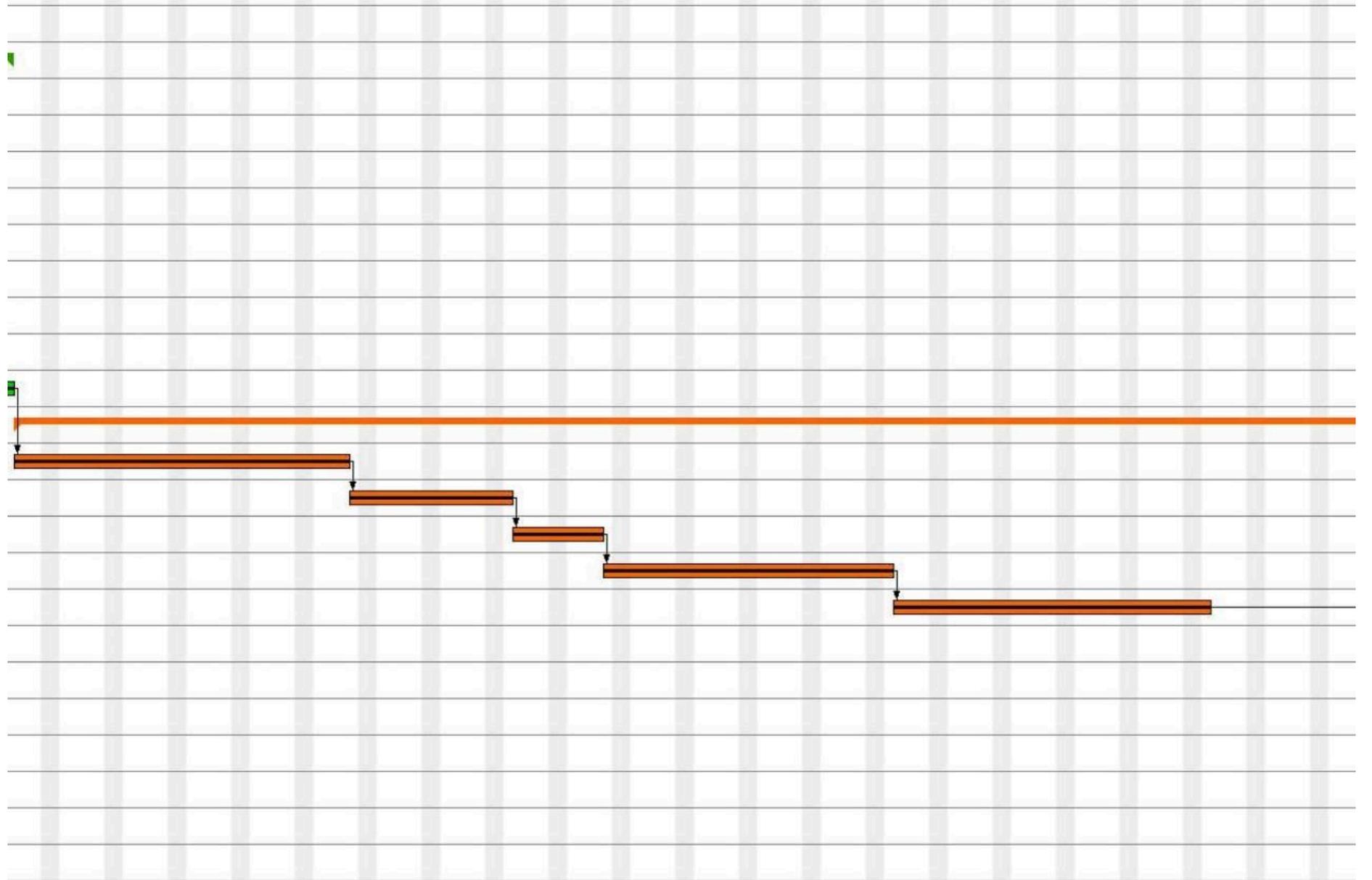


A continuación mostramos el diagrama de Gantt con mayor detalle en diferentes imágenes.



Analisis de riesgos

Semana 26	Semana 27	Semana 28	Semana 29	Semana 30	Semana 31	Semana 32	Semana 33	Semana 34	Semana 35	Semana 36	Semana 37	Semana 38	Semana 39	Semana 40	Semana 41	Semana 42	Semana 43	Semana 44	Semana 45	Semana 46	Semana 47	
6/12/24	13/12/24	20/12/24	27/12/24	3/1/25	10/1/25	17/1/25	24/1/25	31/1/25	7/2/25	14/2/25	21/2/25	28/2/25	6/3/25	13/3/25	20/3/25	27/3/25	3/4/25	10/4/25	17/4/25	24/4/25	1/5/25	8/5/25



2025

Semana	Semana 47	Semana 48	Semana 49	Semana 50	Semana 51	Semana 52	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8	Semana 9	Semana 10	Semana 11	Semana 12	Semana 13	Semana 14	Semana 15	Semana
Fecha	25/11/24	2/12/24	9/12/24	16/12/24	23/12/24	30/12/24	6/1/25	13/1/25	20/1/25	27/1/25	3/2/25	10/2/25	17/2/25	24/2/25	3/3/25	10/3/25	17/3/25	24/3/25	31/3/25	7/4/25	14/4/25	





## Anexo 2

Este anexo tiene como objetivo ampliar la descripción de las leyes y normas que se mencionan en el apartado de factibilidad legal del módulo de análisis de factibilidad. En particular, se detallarán los aspectos clave de las siguientes leyes:

### **Ley N°25.326 de Protección de Datos Personales:**

Disposiciones Generales. Principios generales relativos a la protección de datos. Derechos de los titulares de datos. Usuarios y responsables de archivos, registros y bancos de datos. Control. Sanciones. Acción de protección de los datos personales.

Sancionada: Octubre 4 de 2000.

Promulgada Parcialmente: Octubre 30 de 2000.

Ver Antecedentes Normativos

El Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina reunidos en Congreso, etc. sancionan con fuerza de Ley:

Ley de Protección de los Datos Personales

Capítulo I

Disposiciones Generales

ARTICULO 1° — (Objeto).

La presente ley tiene por objeto la protección integral de los datos personales asentados en archivos, registros, bancos de datos, u otros medios técnicos de tratamiento de datos, sean éstos públicos, o privados destinados a dar informes, para garantizar el derecho al honor y a la intimidad de las personas, así como también el acceso a la información que sobre las mismas se registre, de conformidad a lo establecido en el artículo 43, párrafo tercero de la Constitución Nacional.

Las disposiciones de la presente ley también serán aplicables, en cuanto resulte pertinente, a los datos relativos a personas de existencia ideal.

En ningún caso se podrán afectar la base de datos ni las fuentes de información periodísticas.

ARTICULO 2° — (Definiciones).

A los fines de la presente ley se entiende por:

— Datos personales: Información de cualquier tipo referida a personas físicas o de existencia ideal determinadas o determinables.

— Datos sensibles: Datos personales que revelan origen racial y étnico, opiniones políticas, convicciones religiosas, filosóficas o morales, afiliación sindical e información referente a la salud o a la vida sexual.

— Archivo, registro, base o banco de datos: Indistintamente, designan al conjunto organizado de datos personales que sean objeto de tratamiento o procesamiento, electrónico o no, cualquiera que fuere la modalidad de su formación, almacenamiento, organización o acceso.

— Tratamiento de datos: Operaciones y procedimientos sistemáticos, electrónicos o no, que permitan la recolección, conservación, ordenación, almacenamiento, modificación, relacionamiento, evaluación, bloqueo, destrucción, y en general el procesamiento de datos personales, así como también su cesión a terceros a través de comunicaciones, consultas, interconexiones o transferencias.

— Responsable de archivo, registro, base o banco de datos: Persona física o de existencia ideal pública o privada, que es titular de un archivo, registro, base o banco de datos.

— Datos informatizados: Los datos personales sometidos al tratamiento o procesamiento electrónico o automatizado.

— Titular de los datos: Toda persona física o persona de existencia ideal con domicilio legal o delegaciones o sucursales en el país, cuyos datos sean objeto del tratamiento al que se refiere la presente ley.

— Usuario de datos: Toda persona, pública o privada que realice a su arbitrio el tratamiento de datos, ya sea en archivos, registros o bancos de datos propios o a través de conexión con los mismos.

— Disociación de datos: Todo tratamiento de datos personales de manera que la información obtenida no pueda asociarse a persona determinada o determinable.

## Capítulo II

### Principios generales relativos a la protección de datos

#### ARTICULO 3° — (Archivos de datos – Licitud).

La formación de archivos de datos será lícita cuando se encuentren debidamente inscriptos, observando en su operación los principios que establece la presente ley y las reglamentaciones que se dicten en su consecuencia.

Los archivos de datos no pueden tener finalidades contrarias a las leyes o a la moral pública.

#### ARTICULO 4° — (Calidad de los datos).

1. Los datos personales que se recojan a los efectos de su tratamiento deben ser ciertos, adecuados, pertinentes y no excesivos en relación al ámbito y finalidad para los que se hubieren obtenido.
2. La recolección de datos no puede hacerse por medios desleales, fraudulentos o en forma contraria a las disposiciones de la presente ley.
3. Los datos objeto de tratamiento no pueden ser utilizados para finalidades distintas o incompatibles con aquellas que motivaron su obtención.
4. Los datos deben ser exactos y actualizarse en el caso de que ello fuere necesario.
5. Los datos total o parcialmente inexactos, o que sean incompletos, deben ser suprimidos y sustituidos, o en su caso completados, por el responsable del archivo o base de datos cuando se tenga conocimiento de la inexactitud o carácter incompleto de la información de que se trate, sin perjuicio de los derechos del titular establecidos en el artículo 16 de la presente ley.
6. Los datos deben ser almacenados de modo que permitan el ejercicio del derecho de acceso de su titular.
7. Los datos deben ser destruidos cuando hayan dejado de ser necesarios o pertinentes a los fines para los cuales hubiesen sido recolectados.

#### ARTICULO 5° — (Consentimiento).

1. El tratamiento de datos personales es ilícito cuando el titular no hubiere prestado su consentimiento libre, expreso e informado, el que deberá constar por escrito, o por otro medio que permita se le equipare, de acuerdo a las circunstancias.

El referido consentimiento prestado con otras declaraciones, deberá figurar en forma expresa y destacada, previa notificación al requerido de datos, de la información descrita en el artículo 6° de la presente ley.

2. No será necesario el consentimiento cuando:

- a) Los datos se obtengan de fuentes de acceso público irrestricto;
- b) Se recaben para el ejercicio de funciones propias de los poderes del Estado o en virtud de una obligación legal;
- c) Se trate de listados cuyos datos se limiten a nombre, documento nacional de identidad, identificación tributaria o previsional, ocupación, fecha de nacimiento y domicilio;
- d) Deriven de una relación contractual, científica o profesional del titular de los datos, y resulten necesarios para su desarrollo o cumplimiento;

e) Se trate de las operaciones que realicen las entidades financieras y de las informaciones que reciban de sus clientes conforme las disposiciones del artículo 39 de la Ley 21.526.

#### ARTICULO 6° — (Información).

Cuando se recaben datos personales se deberá informar previamente a sus titulares en forma expresa y clara:

a) La finalidad para la que serán tratados y quiénes pueden ser sus destinatarios o clase de destinatarios;

b) La existencia del archivo, registro, banco de datos, electrónico o de cualquier otro tipo, de que se trate y la identidad y domicilio de su responsable;

c) El carácter obligatorio o facultativo de las respuestas al cuestionario que se le proponga, en especial en cuanto a los datos referidos en el artículo siguiente;

d) Las consecuencias de proporcionar los datos, de la negativa a hacerlo o de la inexactitud de los mismos;

e) La posibilidad del interesado de ejercer los derechos de acceso, rectificación y supresión de los datos.

#### ARTICULO 7° — (Categoría de datos).

1. Ninguna persona puede ser obligada a proporcionar datos sensibles.

2. Los datos sensibles sólo pueden ser recolectados y objeto de tratamiento cuando medien razones de interés general autorizadas por ley. También podrán ser tratados con finalidades estadísticas o científicas cuando no puedan ser identificados sus titulares.

3. Queda prohibida la formación de archivos, bancos o registros que almacenen información que directa o indirectamente revele datos sensibles. Sin perjuicio de ello, la Iglesia Católica, las asociaciones religiosas y las organizaciones políticas y sindicales podrán llevar un registro de sus miembros.

4. Los datos relativos a antecedentes penales o contravencionales sólo pueden ser objeto de tratamiento por parte de las autoridades públicas competentes, en el marco de las leyes y reglamentaciones respectivas.

#### ARTICULO 8° — (Datos relativos a la salud).

Los establecimientos sanitarios públicos o privados y los profesionales vinculados a las ciencias de la salud pueden recolectar y tratar los datos personales relativos a la salud física o mental de los pacientes que acudan a los mismos o que estén o hubieren estado bajo tratamiento de aquéllos, respetando los principios del secreto profesional.

ARTICULO 9° — (Seguridad de los datos).

1. El responsable o usuario del archivo de datos debe adoptar las medidas técnicas y organizativas que resulten necesarias para garantizar la seguridad y confidencialidad de los datos personales, de modo de evitar su adulteración, pérdida, consulta o tratamiento no autorizado, y que permitan detectar desviaciones, intencionales o no, de información, ya sea que los riesgos provengan de la acción humana o del medio técnico utilizado.
2. Queda prohibido registrar datos personales en archivos, registros o bancos que no reúnan condiciones técnicas de integridad y seguridad.

ARTICULO 10. — (Deber de confidencialidad).

1. El responsable y las personas que intervengan en cualquier fase del tratamiento de datos personales están obligados al secreto profesional respecto de los mismos. Tal obligación subsistirá aun después de finalizada su relación con el titular del archivo de datos.
2. El obligado podrá ser relevado del deber de secreto por resolución judicial y cuando medien razones fundadas relativas a la seguridad pública, la defensa nacional o la salud pública.

ARTICULO 11. — (Cesión).

1. Los datos personales objeto de tratamiento sólo pueden ser cedidos para el cumplimiento de los fines directamente relacionados con el interés legítimo del cedente y del cesionario y con el previo consentimiento del titular de los datos, al que se le debe informar sobre la finalidad de la cesión e identificar al cesionario o los elementos que permitan hacerlo.
2. El consentimiento para la cesión es revocable.
3. El consentimiento no es exigido cuando:
  - a) Así lo disponga una ley;
  - b) En los supuestos previstos en el artículo 5° inciso 2;
  - c) Se realice entre dependencias de los órganos del Estado en forma directa, en la medida del cumplimiento de sus respectivas competencias;
  - d) Se trate de datos personales relativos a la salud, y sea necesario por razones de salud pública, de emergencia o para la realización de estudios epidemiológicos, en tanto se preserve la identidad de los titulares de los datos mediante mecanismos de disociación adecuados;
  - e) Se hubiera aplicado un procedimiento de disociación de la información, de modo que los titulares de los datos sean inidentificables.

4. El cesionario quedará sujeto a las mismas obligaciones legales y reglamentarias del cedente y éste responderá solidaria y conjuntamente por la observancia de las mismas ante el organismo de control y el titular de los datos de que se trate.

ARTICULO 12. — (Transferencia internacional).

1. Es prohibida la transferencia de datos personales de cualquier tipo con países u organismos internacionales o supranacionales, que no propocionen niveles de protección adecuados.

2. La prohibición no regirá en los siguientes supuestos:

a) Colaboración judicial internacional;

b) Intercambio de datos de carácter médico, cuando así lo exija el tratamiento del afectado, o una investigación epidemiológica, en tanto se realice en los términos del inciso e) del artículo anterior;

c) Transferencias bancarias o bursátiles, en lo relativo a las transacciones respectivas y conforme la legislación que les resulte aplicable;

d) Cuando la transferencia se hubiera acordado en el marco de tratados internacionales en los cuales la República Argentina sea parte;

e) Cuando la transferencia tenga por objeto la cooperación internacional entre organismos de inteligencia para la lucha contra el crimen organizado, el terrorismo y el narcotráfico.

### Capítulo III

#### Derechos de los titulares de datos

ARTICULO 13. — (Derecho de Información).

Toda persona puede solicitar información al organismo de control relativa a la existencia de archivos, registros, bases o bancos de datos personales, sus finalidades y la identidad de sus responsables.

El registro que se lleve al efecto será de consulta pública y gratuita.

ARTICULO 14. — (Derecho de acceso).

1. El titular de los datos, previa acreditación de su identidad, tiene derecho a solicitar y obtener información de sus datos personales incluidos en los bancos de datos públicos, o privados destinados a proveer informes.

2. El responsable o usuario debe proporcionar la información solicitada dentro de los diez días corridos de haber sido intimado fehacientemente.

Vencido el plazo sin que se satisfaga el pedido, o si evacuado el informe, éste se estimara insuficiente, quedará expedita la acción de protección de los datos personales o de hábeas data prevista en esta ley.

3. El derecho de acceso a que se refiere este artículo sólo puede ser ejercido en forma gratuita a intervalos no inferiores a seis meses, salvo que se acredite un interés legítimo al efecto.

4. El ejercicio del derecho al cual se refiere este artículo en el caso de datos de personas fallecidas le corresponderá a sus sucesores universales.

ARTICULO 15. — (Contenido de la información).

1. La información debe ser suministrada en forma clara, exenta de codificaciones y en su caso acompañada de una explicación, en lenguaje accesible al conocimiento medio de la población, de los términos que se utilicen.

2. La información debe ser amplia y versar sobre la totalidad del registro perteneciente al titular, aun cuando el requerimiento sólo comprenda un aspecto de los datos personales. En ningún caso el informe podrá revelar datos pertenecientes a terceros, aun cuando se vinculen con el interesado.

3. La información, a opción del titular, podrá suministrarse por escrito, por medios electrónicos, telefónicos, de imagen, u otro idóneo a tal fin.

ARTICULO 16. — (Derecho de rectificación, actualización o supresión).

1. Toda persona tiene derecho a que sean rectificadas, actualizados y, cuando corresponda, suprimidos o sometidos a confidencialidad los datos personales de los que sea titular, que estén incluidos en un banco de datos.

2. El responsable o usuario del banco de datos, debe proceder a la rectificación, supresión o actualización de los datos personales del afectado, realizando las operaciones necesarias a tal fin en el plazo máximo de cinco días hábiles de recibido el reclamo del titular de los datos o advertido el error o falsedad.

3. El incumplimiento de esta obligación dentro del término acordado en el inciso precedente, habilitará al interesado a promover sin más la acción de protección de los datos personales o de hábeas data prevista en la presente ley.

4. En el supuesto de cesión, o transferencia de datos, el responsable o usuario del banco de datos debe notificar la rectificación o supresión al cesionario dentro del quinto día hábil de efectuado el tratamiento del dato.

5. La supresión no procede cuando pudiese causar perjuicios a derechos o intereses legítimos de terceros, o cuando existiera una obligación legal de conservar los datos.

6. Durante el proceso de verificación y rectificación del error o falsedad de la información que se trate, el responsable o usuario del banco de datos deberá o bien bloquear el archivo, o consignar al proveer información relativa al mismo la circunstancia de que se encuentra sometida a revisión.

7. Los datos personales deben ser conservados durante los plazos previstos en las disposiciones aplicables o en su caso, en las contractuales entre el responsable o usuario del banco de datos y el titular de los datos.

#### ARTICULO 17. — (Excepciones).

1. Los responsables o usuarios de bancos de datos públicos pueden, mediante decisión fundada, denegar el acceso, rectificación o la supresión en función de la protección de la defensa de la Nación, del orden y la seguridad públicos, o de la protección de los derechos e intereses de terceros.

2. La información sobre datos personales también puede ser denegada por los responsables o usuarios de bancos de datos públicos, cuando de tal modo se pudieran obstaculizar actuaciones judiciales o administrativas en curso vinculadas a la investigación sobre el cumplimiento de obligaciones tributarias o previsionales, el desarrollo de funciones de control de la salud y del medio ambiente, la investigación de delitos penales y la verificación de infracciones administrativas. La resolución que así lo disponga debe ser fundada y notificada al afectado.

3. Sin perjuicio de lo establecido en los incisos anteriores, se deberá brindar acceso a los registros en cuestión en la oportunidad en que el afectado tenga que ejercer su derecho de defensa.

#### ARTICULO 18. — (Comisiones legislativas).

Las Comisiones de Defensa Nacional y la Comisión Bicameral de Fiscalización de los Organos y Actividades de Seguridad Interior e Inteligencia del Congreso de la Nación y la Comisión de Seguridad Interior de la Cámara de Diputados de la Nación, o las que las sustituyan, tendrán acceso a los archivos o bancos de datos referidos en el artículo 23 inciso 2 por razones fundadas y en aquellos aspectos que constituyan materia de competencia de tales Comisiones.

#### ARTICULO 19. — (Gratuidad).

La rectificación, actualización o supresión de datos personales inexactos o incompletos que obren en registros públicos o privados se efectuará sin cargo alguno para el interesado.

#### ARTICULO 20. — (Impugnación de valoraciones personales).

1. Las decisiones judiciales o los actos administrativos que impliquen apreciación o valoración de conductas humanas, no podrán tener como único fundamento el resultado del tratamiento informatizado de datos personales que suministren una definición del perfil o personalidad del interesado.

2. Los actos que resulten contrarios a la disposición precedente serán insanablemente nulos.

#### Capítulo IV

Usuarios y responsables de archivos, registros y bancos de datos

ARTICULO 21. — (Registro de archivos de datos. Inscripción).

1. Todo archivo, registro, base o banco de datos público, y privado destinado a proporcionar informes debe inscribirse en el Registro que al efecto habilite el organismo de control.

2. El registro de archivos de datos debe comprender como mínimo la siguiente información:

- a) Nombre y domicilio del responsable;
- b) Características y finalidad del archivo;
- c) Naturaleza de los datos personales contenidos en cada archivo;
- d) Forma de recolección y actualización de datos;
- e) Destino de los datos y personas físicas o de existencia ideal a las que pueden ser transmitidos;
- f) Modo de interrelacionar la información registrada;
- g) Medios utilizados para garantizar la seguridad de los datos, debiendo detallar la categoría de personas con acceso al tratamiento de la información;
- h) Tiempo de conservación de los datos;
- i) Forma y condiciones en que las personas pueden acceder a los datos referidos a ellas y los procedimientos a realizar para la rectificación o actualización de los datos.

3) Ningún usuario de datos podrá poseer datos personales de naturaleza distinta a los declarados en el registro.

El incumplimiento de estos requisitos dará lugar a las sanciones administrativas previstas en el capítulo VI de la presente ley.

ARTICULO 22. — (Archivos, registros o bancos de datos públicos).

1. Las normas sobre creación, modificación o supresión de archivos, registros o bancos de datos pertenecientes a organismos públicos deben hacerse por medio de disposición general publicada en el Boletín Oficial de la Nación o diario oficial.

2. Las disposiciones respectivas, deben indicar:

a) Características y finalidad del archivo;

b) Personas respecto de las cuales se pretenda obtener datos y el carácter facultativo u obligatorio de su suministro por parte de aquéllas;

c) Procedimiento de obtención y actualización de los datos;

d) Estructura básica del archivo, informatizado o no, y la descripción de la naturaleza de los datos personales que contendrán;

e) Las cesiones, transferencias o interconexiones previstas;

f) Organos responsables del archivo, precisando dependencia jerárquica en su caso;

g) Las oficinas ante las que se pudiesen efectuar las reclamaciones en ejercicio de los derechos de acceso, rectificación o supresión.

3. En las disposiciones que se dicten para la supresión de los registros informatizados se establecerá el destino de los mismos o las medidas que se adopten para su destrucción.

ARTICULO 23. — (Supuestos especiales).

1. Quedarán sujetos al régimen de la presente ley, los datos personales que por haberse almacenado para fines administrativos, deban ser objeto de registro permanente en los bancos de datos de las fuerzas armadas, fuerzas de seguridad, organismos policiales o de inteligencia; y aquellos sobre antecedentes personales que proporcionen dichos bancos de datos a las autoridades administrativas o judiciales que los requieran en virtud de disposiciones legales.

2. El tratamiento de datos personales con fines de defensa nacional o seguridad pública por parte de las fuerzas armadas, fuerzas de seguridad, organismos policiales o inteligencia, sin consentimiento de los afectados, queda limitado a aquellos supuestos y categoría de datos que resulten necesarios para el estricto cumplimiento de las misiones legalmente asignadas a aquéllos para la defensa nacional, la seguridad pública o para la represión de los delitos. Los archivos, en tales casos, deberán ser específicos y establecidos al efecto, debiendo clasificarse por categorías, en función de su grado de fiabilidad.

3. Los datos personales registrados con fines policiales se cancelarán cuando no sean necesarios para las averiguaciones que motivaron su almacenamiento.

ARTICULO 24. — (Archivos, registros o bancos de datos privados).

Los particulares que formen archivos, registros o bancos de datos que no sean para un uso exclusivamente personal deberán registrarse conforme lo previsto en el artículo 21.

ARTICULO 25. — (Prestación de servicios informatizados de datos personales).

1. Cuando por cuenta de terceros se presten servicios de tratamiento de datos personales, éstos no podrán aplicarse o utilizarse con un fin distinto al que figure en el contrato de servicios, ni cederlos a otras personas, ni aun para su conservación.
2. Una vez cumplida la prestación contractual los datos personales tratados deberán ser destruidos, salvo que medie autorización expresa de aquel por cuenta de quien se prestan tales servicios cuando razonablemente se presuma la posibilidad de ulteriores encargos, en cuyo caso se podrá almacenar con las debidas condiciones de seguridad por un período de hasta dos años.

ARTICULO 26. — (Prestación de servicios de información crediticia).

1. En la prestación de servicios de información crediticia sólo pueden tratarse datos personales de carácter patrimonial relativos a la solvencia económica y al crédito, obtenidos de fuentes accesibles al público o procedentes de informaciones facilitadas por el interesado o con su consentimiento.
2. Pueden tratarse igualmente datos personales relativos al cumplimiento o incumplimiento de obligaciones de contenido patrimonial, facilitados por el acreedor o por quien actúe por su cuenta o interés.
3. A solicitud del titular de los datos, el responsable o usuario del banco de datos, le comunicará las informaciones, evaluaciones y apreciaciones que sobre el mismo hayan sido comunicadas durante los últimos seis meses y el nombre y domicilio del cesionario en el supuesto de tratarse de datos obtenidos por cesión.
4. Sólo se podrán archivar, registrar o ceder los datos personales que sean significativos para evaluar la solvencia económico-financiera de los afectados durante los últimos cinco años. Dicho plazo se reducirá a dos años cuando el deudor cancele o de otro modo extinga la obligación, debiéndose hacer constar dicho hecho.
5. La prestación de servicios de información crediticia no requerirá el previo consentimiento del titular de los datos a los efectos de su cesión, ni la ulterior comunicación de ésta, cuando estén relacionados con el giro de las actividades comerciales o crediticias de los cesionarios.

ARTICULO 27. — (Archivos, registros o bancos de datos con fines de publicidad).

1. En la recopilación de domicilios, reparto de documentos, publicidad o venta directa y otras actividades análogas, se podrán tratar datos que sean aptos para establecer perfiles determinados con fines promocionales, comerciales o publicitarios; o permitan establecer hábitos de consumo, cuando éstos figuren en documentos accesibles al público o hayan sido facilitados por los propios titulares u obtenidos con su consentimiento.
2. En los supuestos contemplados en el presente artículo, el titular de los datos podrá ejercer el derecho de acceso sin cargo alguno.

3. El titular podrá en cualquier momento solicitar el retiro o bloqueo de su nombre de los bancos de datos a los que se refiere el presente artículo.

ARTICULO 28. — (Archivos, registros o bancos de datos relativos a encuestas).

1. Las normas de la presente ley no se aplicarán a las encuestas de opinión, mediciones y estadísticas relevadas conforme a Ley 17.622, trabajos de prospección de mercados, investigaciones científicas o médicas y actividades análogas, en la medida que los datos recogidos no puedan atribuirse a una persona determinada o determinable.

2. Si en el proceso de recolección de datos no resultara posible mantener el anonimato, se deberá utilizar una técnica de disociación, de modo que no permita identificar a persona alguna.

## Capítulo V

### Control

ARTICULO 29. — (Organo de Control).

1. El órgano de control deberá realizar todas las acciones necesarias para el cumplimiento de los objetivos y demás disposiciones de la presente ley. A tales efectos tendrá las siguientes funciones y atribuciones:

a) Asistir y asesorar a las personas que lo requieran acerca de los alcances de la presente y de los medios legales de que disponen para la defensa de los derechos que ésta garantiza;

b) Dictar las normas y reglamentaciones que se deben observar en el desarrollo de las actividades comprendidas por esta ley;

c) Realizar un censo de archivos, registros o bancos de datos alcanzados por la ley y mantener el registro permanente de los mismos;

d) Controlar la observancia de las normas sobre integridad y seguridad de datos por parte de los archivos, registros o bancos de datos. A tal efecto podrá solicitar autorización judicial para acceder a locales, equipos, o programas de tratamiento de datos a fin de verificar infracciones al cumplimiento de la presente ley;

e) Solicitar información a las entidades públicas y privadas, las que deberán proporcionar los antecedentes, documentos, programas u otros elementos relativos al tratamiento de los datos personales que se le requieran. En estos casos, la autoridad deberá garantizar la seguridad y confidencialidad de la información y elementos suministrados;

f) Imponer las sanciones administrativas que en su caso correspondan por violación a las normas de la presente ley y de las reglamentaciones que se dicten en su consecuencia;

g) Constituirse en querellante en las acciones penales que se promovieran por violaciones a la presente ley;

h) Controlar el cumplimiento de los requisitos y garantías que deben reunir los archivos o bancos de datos privados destinados a suministrar informes, para obtener la correspondiente inscripción en el Registro creado por esta ley.

2. (Punto vetado por art. 1° del Decreto N° 995/2000 B.O. 2/11/2000)

3. (Punto vetado por art. 1° del Decreto N° 995/2000 B.O. 2/11/2000)

El Director tendrá dedicación exclusiva en su función, encontrándose alcanzado por las incompatibilidades fijadas por ley para los funcionarios públicos y podrá ser removido por el Poder Ejecutivo por mal desempeño de sus funciones.

ARTICULO 30. — (Códigos de conducta).

1. Las asociaciones o entidades representativas de responsables o usuarios de bancos de datos de titularidad privada podrán elaborar códigos de conducta de práctica profesional, que establezcan normas para el tratamiento de datos personales que tiendan a asegurar y mejorar las condiciones de operación de los sistemas de información en función de los principios establecidos en la presente ley.

2. Dichos códigos deberán ser inscriptos en el registro que al efecto lleve el organismo de control, quien podrá denegar la inscripción cuando considere que no se ajustan a las disposiciones legales y reglamentarias sobre la materia.

Capítulo VI

Sanciones

ARTICULO 31. — (Sanciones administrativas).

1. Sin perjuicio de las responsabilidades administrativas que correspondan en los casos de responsables o usuarios de bancos de datos públicos; de la responsabilidad por daños y perjuicios derivados de la inobservancia de la presente ley, y de las sanciones penales que correspondan, el organismo de control podrá aplicar las sanciones de apercibimiento, suspensión, multa de mil pesos (\$ 1.000.-) a cien mil pesos (\$ 100.000.-), clausura o cancelación del archivo, registro o banco de datos.

2. La reglamentación determinará las condiciones y procedimientos para la aplicación de las sanciones previstas, las que deberán graduarse en relación a la gravedad y extensión de la violación y de los perjuicios derivados de la infracción, garantizando el principio del debido proceso.

ARTICULO 32. — (Sanciones penales).

1. Incorpórase como artículo 117 bis del Código Penal, el siguiente:

1°. Será reprimido con la pena de prisión de un mes a dos años el que insertara o hiciera insertar a sabiendas datos falsos en un archivo de datos personales.

2°. La pena será de seis meses a tres años, al que proporcionara a un tercero a sabiendas información falsa contenida en un archivo de datos personales.

3°. La escala penal se aumentará en la mitad del mínimo y del máximo, cuando del hecho se derive perjuicio a alguna persona.

4°. Cuando el autor o responsable del ilícito sea funcionario público en ejercicio de sus funciones, se le aplicará la accesoria de inhabilitación para el desempeño de cargos públicos por el doble del tiempo que el de la condena'.

2. Incorpórase como artículo 157 bis del Código Penal el siguiente:

'Será reprimido con la pena de prisión de un mes a dos años el que:

1°. A sabiendas e ilegítimamente, o violando sistemas de confidencialidad y seguridad de datos, accediere, de cualquier forma, a un banco de datos personales;

2°. Revelare a otro información registrada en un banco de datos personales cuyo secreto estuviere obligado a preservar por disposición de una ley.

Cuando el autor sea funcionario público sufrirá, además, pena de inhabilitación especial de uno a cuatro años'.

## Capítulo VII

### Acción de protección de los datos personales

#### ARTICULO 33. — (Procedencia).

1. La acción de protección de los datos personales o de hábeas data procederá:

a) para tomar conocimiento de los datos personales almacenados en archivos, registros o bancos de datos públicos o privados destinados a proporcionar informes, y de la finalidad de aquéllos;

b) en los casos en que se presuma la falsedad, inexactitud, desactualización de la información de que se trata, o el tratamiento de datos cuyo registro se encuentra prohibido en la presente ley, para exigir su rectificación, supresión, confidencialidad o actualización.

#### ARTICULO 34. — (Legitimación activa).

La acción de protección de los datos personales o de hábeas data podrá ser ejercida por el afectado, sus tutores o curadores y los sucesores de las personas físicas, sean en línea directa o colateral hasta el segundo grado, por sí o por intermedio de apoderado.

Cuando la acción sea ejercida por personas de existencia ideal, deberá ser interpuesta por sus representantes legales, o apoderados que éstas designen al efecto.

En el proceso podrá intervenir en forma coadyuvante el Defensor del Pueblo.

ARTICULO 35. — (Legitimación pasiva).

La acción procederá respecto de los responsables y usuarios de bancos de datos públicos, y de los privados destinados a proveer informes.

ARTICULO 36. — (Competencia).

Será competente para entender en esta acción el juez del domicilio del actor; el del domicilio del demandado; el del lugar en el que el hecho o acto se exteriorice o pudiera tener efecto, a elección del actor.

Procederá la competencia federal:

a) cuando se interponga en contra de archivos de datos públicos de organismos nacionales, y

b) cuando los archivos de datos se encuentren interconectados en redes interjurisdicciones, nacionales o internacionales.

ARTICULO 37. — (Procedimiento aplicable).

La acción de hábeas data tramitará según las disposiciones de la presente ley y por el procedimiento que corresponde a la acción de amparo común y supletoriamente por las normas del Código Procesal Civil y Comercial de la Nación, en lo atinente al juicio sumarísimo.

ARTICULO 38. — (Requisitos de la demanda).

1. La demanda deberá interponerse por escrito, individualizando con la mayor precisión posible el nombre y domicilio del archivo, registro o banco de datos y, en su caso, el nombre del responsable o usuario del mismo.

En el caso de los archivos, registros o bancos públicos, se procurará establecer el organismo estatal del cual dependen.

2. El accionante deberá alegar las razones por las cuales entiende que en el archivo, registro o banco de datos individualizado obra información referida a su persona; los motivos por los cuales considera que la información que le atañe resulta discriminatoria, falsa o inexacta y justificar que se han cumplido los recaudos que hacen al ejercicio de los derechos que le reconoce la presente ley.

3. El afectado podrá solicitar que mientras dure el procedimiento, el registro o banco de datos asiente que la información cuestionada está sometida a un proceso judicial.

4. El Juez podrá disponer el bloqueo provisional del archivo en lo referente al dato personal motivo del juicio cuando sea manifiesto el carácter discriminatorio, falso o inexacto de la información de que se trate.

5. A los efectos de requerir información al archivo, registro o banco de datos involucrado, el criterio judicial de apreciación de las circunstancias requeridas en los puntos 1 y 2 debe ser amplio.

#### ARTICULO 39. — (Trámite).

1. Admitida la acción el juez requerirá al archivo, registro o banco de datos la remisión de la información concerniente al accionante. Podrá asimismo solicitar informes sobre el soporte técnico de datos, documentación de base relativa a la recolección y cualquier otro aspecto que resulte conducente a la resolución de la causa que estime procedente.

2. El plazo para contestar el informe no podrá ser mayor de cinco días hábiles, el que podrá ser ampliado prudencialmente por el juez.

#### ARTICULO 40. — (Confidencialidad de la información).

1. Los registros, archivos o bancos de datos privados no podrán alegar la confidencialidad de la información que se les requiere salvo el caso en que se afecten las fuentes de información periodística.

2. Cuando un archivo, registro o banco de datos público se oponga a la remisión del informe solicitado con invocación de las excepciones al derecho de acceso, rectificación o supresión, autorizadas por la presente ley o por una ley específica; deberá acreditar los extremos que hacen aplicable la excepción legal. En tales casos, el juez podrá tomar conocimiento personal y directo de los datos solicitados asegurando el mantenimiento de su confidencialidad.

#### ARTICULO 41. — (Contestación del informe).

Al contestar el informe, el archivo, registro o banco de datos deberá expresar las razones por las cuales incluyó la información cuestionada y aquellas por las que no evacuó el pedido efectuado por el interesado, de conformidad a lo establecido en los artículos 13 a 15 de la ley.

#### ARTICULO 42. — (Ampliación de la demanda).

Contestado el informe, el actor podrá, en el término de tres días, ampliar el objeto de la demanda solicitando la supresión, rectificación, confidencialidad o actualización de sus datos personales, en los casos que resulte procedente a tenor de la presente ley, ofreciendo en el mismo acto la prueba pertinente. De esta presentación se dará traslado al demandado por el término de tres días.

ARTICULO 43. — (Sentencia).

1. Vencido el plazo para la contestación del informe o contestado el mismo, y en el supuesto del artículo 42, luego de contestada la ampliación, y habiendo sido producida en su caso la prueba, el juez dictará sentencia.

2. En el caso de estimarse procedente la acción, se especificará si la información debe ser suprimida, rectificadora, actualizada o declarada confidencial, estableciendo un plazo para su cumplimiento.

3. El rechazo de la acción no constituye presunción respecto de la responsabilidad en que hubiera podido incurrir el demandante.

4. En cualquier caso, la sentencia deberá ser comunicada al organismo de control, que deberá llevar un registro al efecto.

ARTICULO 44. — (Ambito de aplicación).

Las normas de la presente ley contenidas en los Capítulos I, II, III y IV, y artículo 32 son de orden público y de aplicación en lo pertinente en todo el territorio nacional.

Se invita a las provincias a adherir a las normas de esta ley que fueren de aplicación exclusiva en jurisdicción nacional.

La jurisdicción federal regirá respecto de los registros, archivos, bases o bancos de datos interconectados en redes de alcance interjurisdiccional, nacional o internacional.

ARTICULO 45. — El Poder Ejecutivo Nacional deberá reglamentar la presente ley y establecer el organismo de control dentro de los ciento ochenta días de su promulgación.

ARTICULO 46. — (Disposiciones transitorias).

Los archivos, registros, bases o bancos de datos destinados a proporcionar informes, existentes al momento de la sanción de la presente ley, deberán inscribirse en el registro que se habilite conforme a lo dispuesto en el artículo 21 y adecuarse a lo que dispone el presente régimen dentro del plazo que al efecto establezca la reglamentación.

(Nota Infoleg: por art. 2° del Decreto N° 1558/2001 B.O. 3/12/2001 se establece en CIENTO OCHENTA (180) días el plazo previsto en el presente artículo)

ARTICULO 47. — Los bancos de datos destinados a prestar servicios de información crediticia deberán eliminar y omitir el asiento en el futuro de todo dato referido a obligaciones y calificaciones asociadas de las personas físicas y jurídicas cuyas obligaciones comerciales se hubieran constituido en mora, o cuyas obligaciones financieras hubieran sido clasificadas con categoría 2, 3, 4 ó 5, según normativas del Banco Central de la República Argentina, en ambos casos durante el período comprendido entre el 1° de enero del año 2000 y el 10 de diciembre de 2003, siempre y cuando esas deudas hubieran sido canceladas o regularizadas al momento de entrada en vigencia de la presente ley o lo

sean dentro de los 180 días posteriores a la misma. La suscripción de un plan de pagos por parte del deudor, o la homologación del acuerdo preventivo o del acuerdo preventivo extrajudicial importará la regularización de la deuda, a los fines de esta ley.

El Banco Central de la República Argentina establecerá los mecanismos que deben cumplir las Entidades Financieras para informar a dicho organismo los datos necesarios para la determinación de los casos encuadrados. Una vez obtenida dicha información, el Banco Central de la República Argentina implementará las medidas necesarias para asegurar que todos aquellos que consultan los datos de su Central de Deudores sean informados de la procedencia e implicancias de lo aquí dispuesto.

Toda persona que considerase que sus obligaciones canceladas o regularizadas están incluidas en lo prescripto en el presente artículo puede hacer uso de los derechos de acceso, rectificación y actualización en relación con lo establecido.

Sin perjuicio de lo expuesto en los párrafos precedentes, el acreedor debe comunicar a todo archivo, registro o banco de datos al que hubiera cedido datos referentes al incumplimiento de la obligación original, su cancelación o regularización.

(Artículo incorporado por art. 1° de la Ley N° 26.343 B.O. 9/1/2008)

ARTICULO 48. — Comuníquese al Poder Ejecutivo.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL CONGRESO ARGENTINO, EN BUENOS AIRES,  
A LOS CUATRO DÍAS DEL MES DE OCTUBRE DEL AÑO DOS MIL.

— REGISTRADO BAJO EL N° 25.326 —

RAFAEL PASCUAL. — JOSE GENOUD. — Guillermo Aramburu. — Mario L. Pontaquarto.

Antecedentes Normativos

- Artículo 47 vetado por art. 2° del Decreto N° 995/2000 B.O. 2/11/2000.

## **Ley de Firma Digital (Ley N° 25.506)**

### CAPITULO I

Consideraciones generales

ARTICULO 1° — Objeto. Se reconoce el empleo de la firma electrónica y de la firma digital y su eficacia jurídica en las condiciones que establece la presente ley.

ARTICULO 2° — Firma Digital. Se entiende por firma digital al resultado de aplicar a un documento digital un procedimiento matemático que requiere información de exclusivo conocimiento del firmante, encontrándose ésta bajo su absoluto control. La firma digital debe ser susceptible de verificación por terceras partes, tal que dicha verificación

simultáneamente permita identificar al firmante y detectar cualquier alteración del documento digital posterior a su firma.

Los procedimientos de firma y verificación a ser utilizados para tales fines serán los determinados por la Autoridad de Aplicación en consonancia con estándares tecnológicos internacionales vigentes.

ARTICULO 3° — Del requerimiento de firma. Cuando la ley requiera una firma manuscrita, esa exigencia también queda satisfecha por una firma digital. Este principio es aplicable a los casos en que la ley establece la obligación de firmar o prescribe consecuencias para su ausencia.

ARTICULO 4° — Exclusiones. Las disposiciones de esta ley no son aplicables:

- a) A las disposiciones por causa de muerte;
- b) A los actos jurídicos del derecho de familia;
- c) A los actos personalísimos en general;
- d) A los actos que deban ser instrumentados bajo exigencias o formalidades incompatibles con la utilización de la firma digital, ya sea como consecuencia de disposiciones legales o acuerdo de partes.

ARTICULO 5° — Firma electrónica. Se entiende por firma electrónica al conjunto de datos electrónicos integrados, ligados o asociados de manera lógica a otros datos electrónicos, utilizado por el signatario como su medio de identificación, que carezca de alguno de los requisitos legales para ser considerada firma digital. En caso de ser desconocida la firma electrónica corresponde a quien la invoca acreditar su validez.

ARTICULO 6° — Documento digital. Se entiende por documento digital a la representación digital de actos o hechos, con independencia del soporte utilizado para su fijación, almacenamiento o archivo. Un documento digital también satisface el requerimiento de escritura.

ARTICULO 7° — Presunción de autoría. Se presume, salvo prueba en contrario, que toda firma digital pertenece al titular del certificado digital que permite la verificación de dicha firma.

ARTICULO 8° — Presunción de integridad. Si el resultado de un procedimiento de verificación de una firma digital aplicado a un documento digital es verdadero, se presume, salvo prueba en contrario, que este documento digital no ha sido modificado desde el momento de su firma.

ARTICULO 9° — Validez. Una firma digital es válida si cumple con los siguientes requisitos:

- a) Haber sido creada durante el período de vigencia del certificado digital válido del firmante;

b) Ser debidamente verificada por la referencia a los datos de verificación de firma digital indicados en dicho certificado según el procedimiento de verificación correspondiente;

c) Que dicho certificado haya sido emitido o reconocido, según el artículo 16 de la presente, por un certificador licenciado.

ARTICULO 10. — Remitente. Presunción. Cuando un documento digital sea enviado en forma automática por un dispositivo programado y lleve la firma digital del remitente se presumirá, salvo prueba en contrario, que el documento firmado proviene del remitente.

ARTICULO 11. — Original. Los documentos electrónicos firmados digitalmente y los reproducidos en formato digital firmados digitalmente a partir de originales de primera generación en cualquier otro soporte, también serán considerados originales y poseen, como consecuencia de ello, valor probatorio como tales, según los procedimientos que determine la reglamentación.

ARTICULO 12. — Conservación. La exigencia legal de conservar documentos, registros o datos, también queda satisfecha con la conservación de los correspondientes documentos digitales firmados digitalmente, según los procedimientos que determine la reglamentación, siempre que sean accesibles para su posterior consulta y permitan determinar fehacientemente el origen, destino, fecha y hora de su generación, envío y/o recepción.

## CAPITULO II

### De los certificados digitales

ARTICULO 13. — Certificado digital. Se entiende por certificado digital al documento digital firmado digitalmente por un certificador, que vincula los datos de verificación de firma a su titular.

ARTICULO 14. — Requisitos de validez de los certificados digitales. Los certificados digitales para ser válidos deben:

a) Ser emitidos por un certificador licenciado por el ente licenciante;

b) Responder a formatos estándares reconocidos internacionalmente, fijados por la autoridad de aplicación, y contener, como mínimo, los datos que permitan:

1. Identificar indubitablemente a su titular y al certificador licenciado que lo emitió, indicando su período de vigencia y los datos que permitan su identificación única;

2. Ser susceptible de verificación respecto de su estado de revocación;

3. Diferenciar claramente la información verificada de la no verificada incluidas en el certificado;

4. Contemplar la información necesaria para la verificación de la firma;

5. Identificar la política de certificación bajo la cual fue emitido.

ARTICULO 15. — Período de vigencia del certificado digital. A los efectos de esta ley, el certificado digital es válido únicamente dentro del período de vigencia, que comienza en la fecha de inicio y finaliza en su fecha de vencimiento, debiendo ambas ser indicadas en el certificado digital, o su revocación si fuere revocado.

La fecha de vencimiento del certificado digital referido en el párrafo anterior en ningún caso puede ser posterior a la del vencimiento del certificado digital del certificador licenciado que lo emitió.

La Autoridad de Aplicación podrá establecer mayores exigencias respecto de la determinación exacta del momento de emisión, revocación y vencimiento de los certificados digitales.

ARTICULO 16. — Reconocimiento de certificados extranjeros. Los certificados digitales emitidos por certificadores extranjeros podrán ser reconocidos en los mismos términos y condiciones exigidos en la ley y sus normas reglamentarias cuando:

- a) Reúnan las condiciones que establece la presente ley y la reglamentación correspondiente para los certificados emitidos por certificadores nacionales y se encuentre vigente un acuerdo de reciprocidad firmado por la República Argentina y el país de origen del certificador extranjero, o
- b) Tales certificados sean reconocidos por un certificador licenciado en el país, que garantice su validez y vigencia conforme a la presente ley. A fin de tener efectos, este reconocimiento deberá ser validado por la autoridad de aplicación.

### CAPITULO III

#### Del certificador licenciado

ARTICULO 17. — Del certificador licenciado. Se entiende por certificador licenciado a toda persona de existencia ideal, registro público de contratos u organismo público que expide certificados, presta otros servicios en relación con la firma digital y cuenta con una licencia para ello, otorgada por el ente licenciante.

La actividad de los certificadores licenciados no pertenecientes al sector público se prestará en régimen de competencia. El arancel de los servicios prestados por los certificadores licenciados será establecido libremente por éstos.

ARTICULO 18. — Certificados por profesión. Las entidades que controlan la matrícula, en relación a la prestación de servicios profesionales, podrán emitir certificados digitales en lo referido a esta función, con igual validez y alcance jurídico que las firmas efectuadas en forma manuscrita. A ese efecto deberán cumplir los requisitos para ser certificador licenciado.

ARTICULO 19. — Funciones. El certificador licenciado tiene las siguientes funciones:

a) Recibir una solicitud de emisión de certificado digital, firmada digitalmente con los correspondientes datos de verificación de firma digital del solicitante;

b) Emitir certificados digitales de acuerdo a lo establecido en sus políticas de certificación, y a las condiciones que la autoridad de aplicación indique en la reglamentación de la presente ley;

c) Identificar inequívocamente los certificados digitales emitidos;

d) Mantener copia de todos los certificados digitales emitidos, consignando su fecha de emisión y de vencimiento si correspondiere, y de sus correspondientes solicitudes de emisión;

e) Revocar los certificados digitales por él emitidos en los siguientes casos, entre otros que serán determinados por la reglamentación:

1) A solicitud del titular del certificado digital.

2) Si determinara que un certificado digital fue emitido en base a una información falsa, que en el momento de la emisión hubiera sido objeto de verificación.

3) Si determinara que los procedimientos de emisión y/o verificación han dejado de ser seguros.

4) Por condiciones especiales definidas en su política de certificación.

5) Por resolución judicial o de la autoridad de aplicación.

f) Informar públicamente el estado de los certificados digitales por él emitidos. Los certificados digitales revocados deben ser incluidos en una lista de certificados revocados indicando fecha y hora de la revocación. La validez y autoría de dicha lista de certificados revocados deben ser garantizadas.

ARTICULO 20. — Licencia. Para obtener una licencia el certificador debe cumplir con los requisitos establecidos por la ley y tramitar la solicitud respectiva ante el ente licenciante, el que otorgará la licencia previo dictamen legal y técnico que acredite la aptitud para cumplir con sus funciones y obligaciones. Estas licencias son intransferibles.

ARTICULO 21. — Obligaciones. Son obligaciones del certificador licenciado:

a) Informar a quien solicita un certificado con carácter previo a su emisión y utilizando un medio de comunicación las condiciones precisas de utilización del certificado digital, sus características y efectos, la existencia de un sistema de licenciamiento y los procedimientos, forma que garantiza su posible responsabilidad patrimonial y los efectos de la revocación de su propio certificado digital y de la licencia que le otorga el ente licenciante. Esa información

deberá estar libremente accesible en lenguaje fácilmente comprensible. La parte pertinente de dicha información estará también disponible para terceros;

b) Abstenerse de generar, exigir, o por cualquier otro medio tomar conocimiento o acceder bajo ninguna circunstancia, a los datos de creación de firma digital de los titulares de certificados digitales por él emitidos;

c) Mantener el control exclusivo de sus propios datos de creación de firma digital e impedir su divulgación;

d) Operar utilizando un sistema técnicamente confiable de acuerdo con lo que determine la autoridad de aplicación;

e) Notificar al solicitante las medidas que está obligado a adoptar para crear firmas digitales seguras y para su verificación confiable, y las obligaciones que asume por el solo hecho de ser titular de un certificado digital;

f) Recabar únicamente aquellos datos personales del titular del certificado digital que sean necesarios para su emisión, quedando el solicitante en libertad de proveer información adicional;

g) Mantener la confidencialidad de toda información que no figure en el certificado digital;

h) Poner a disposición del solicitante de un certificado digital toda la información relativa a su tramitación;

i) Mantener la documentación respaldatoria de los certificados digitales emitidos, por diez (10) años a partir de su fecha de vencimiento o revocación;

j) Incorporar en su política de certificación los efectos de la revocación de su propio certificado digital y/o de la licencia que le otorgara la autoridad de aplicación;

k) Publicar en Internet o en la red de acceso público de transmisión o difusión de datos que la sustituya en el futuro, en forma permanente e ininterrumpida, la lista de certificados digitales revocados, las políticas de certificación, la información relevante de los informes de la última auditoría de que hubiera sido objeto, su manual de procedimientos y toda información que determine la autoridad de aplicación;

l) Publicar en el Boletín Oficial aquellos datos que la autoridad de aplicación determine;

m) Registrar las presentaciones que le sean formuladas, así como el trámite conferido a cada una de ellas;

n) Informar en las políticas de certificación si los certificados digitales por él emitidos requieren la verificación de la identidad del titular;

o) Verificar, de acuerdo con lo dispuesto en su manual de procedimientos, toda otra información que deba ser objeto de verificación, la que debe figurar en las políticas de certificación y en los certificados digitales;

p) Solicitar inmediatamente al ente licenciante la revocación de su certificado, o informarle la revocación del mismo, cuando existieren indicios de que los datos de creación de firma digital que utiliza hubiesen sido comprometidos o cuando el uso de los procedimientos de aplicación de los datos de verificación de firma digital en él contenidos hayan dejado de ser seguros;

q) Informar inmediatamente al ente licenciante sobre cualquier cambio en los datos relativos a su licencia;

r) Permitir el ingreso de los funcionarios autorizados de la autoridad de aplicación, del ente licenciante o de los auditores a su local operativo, poner a su disposición toda la información necesaria y proveer la asistencia del caso;

s) Emplear personal idóneo que tenga los conocimientos específicos, la experiencia necesaria para proveer los servicios ofrecidos y en particular, competencia en materia de gestión, conocimientos técnicos en el ámbito de la firma digital y experiencia adecuada en los procedimientos de seguridad pertinentes;

t) Someter a aprobación del ente licenciante el manual de procedimientos, el plan de seguridad y el de cese de actividades, así como el detalle de los componentes técnicos a utilizar;

u) Constituir domicilio legal en la República Argentina;

v) Disponer de recursos humanos y tecnológicos suficientes para operar de acuerdo a las exigencias establecidas en la presente ley y su reglamentación;

w) Cumplir con toda otra obligación emergente de su calidad de titular de la licencia adjudicada por el ente licenciante.

ARTICULO 22. — Cese del certificador. El certificador licenciado cesa en tal calidad:

a) Por decisión unilateral comunicada al ente licenciante;

b) Por cancelación de su personería jurídica;

c) Por cancelación de su licencia dispuesta por el ente licenciante.

La autoridad de aplicación determinará los procedimientos de revocación aplicables en estos casos.

ARTICULO 23. — Desconocimiento de la validez de un certificado digital. Un certificado digital no es válido si es utilizado:

- a) Para alguna finalidad diferente a los fines para los cuales fue extendido;
- b) Para operaciones que superen el valor máximo autorizado cuando corresponda;
- c) Una vez revocado.

#### CAPITULO IV

##### Del titular de un certificado digital

ARTICULO 24. — Derechos del titular de un certificado digital. El titular de un certificado digital tiene los siguientes derechos:

- a) A ser informado por el certificador licenciado, con carácter previo a la emisión del certificado digital, y utilizando un medio de comunicación sobre las condiciones precisas de utilización del certificado digital, sus características y efectos, la existencia de este sistema de licenciamiento y los procedimientos asociados. Esa información deberá darse por escrito en un lenguaje fácilmente comprensible. La parte pertinente de dicha información estará también disponible para terceros;
- b) A que el certificador licenciado emplee los elementos técnicos disponibles para brindar seguridad y confidencialidad a la información proporcionada por él, y a ser informado sobre ello;
- c) A ser informado, previamente a la emisión del certificado, del precio de los servicios de certificación, incluyendo cargos adicionales y formas de pago;
- d) A que el certificador licenciado le informe sobre su domicilio en la República Argentina, y sobre los medios a los que puede acudir para solicitar aclaraciones, dar cuenta del mal funcionamiento del sistema, o presentar sus reclamos;
- e) A que el certificador licenciado proporcione los servicios pactados, y a no recibir publicidad comercial de ningún tipo por intermedio del certificador licenciado.

ARTICULO 25. — Obligaciones del titular del certificado digital. Son obligaciones del titular de un certificado digital:

- a) Mantener el control exclusivo de sus datos de creación de firma digital, no compartirlos, e impedir su divulgación;
- b) Utilizar un dispositivo de creación de firma digital técnicamente confiable;
- c) Solicitar la revocación de su certificado al certificador licenciado ante cualquier circunstancia que pueda haber comprometido la privacidad de sus datos de creación de firma;
- d) Informar sin demora al certificador licenciado el cambio de alguno de los datos contenidos en el certificado digital que hubiera sido objeto de verificación.

## CAPITULO V

### De la organización institucional

ARTICULO 26. — Infraestructura de Firma Digital. Los certificados digitales regulados por esta ley deben ser emitidos o reconocidos, según lo establecido por el artículo 16, por un certificador licenciado.

ARTICULO 27. — Sistema de Auditoría. La autoridad de aplicación, con el concurso de la Comisión Asesora para la Infraestructura de Firma Digital, diseñará un sistema de auditoría para evaluar la confiabilidad y calidad de los sistemas utilizados, la integridad, confidencialidad y disponibilidad de los datos, así como también el cumplimiento de las especificaciones del manual de procedimientos y los planes de seguridad y de contingencia aprobados por el ente licenciante.

ARTICULO 28. — Comisión Asesora para la Infraestructura de Firma Digital. Créase en el ámbito jurisdiccional de la Autoridad de Aplicación, la Comisión Asesora para la Infraestructura de Firma Digital.

## CAPITULO VI

### De la autoridad de aplicación

ARTICULO 29. — Autoridad de Aplicación. La autoridad de aplicación de la presente ley será la Jefatura de Gabinete de Ministros.

ARTICULO 30. — Funciones. La autoridad de aplicación tiene las siguientes funciones:

- a) Dictar las normas reglamentarias y de aplicación de la presente;
- b) Establecer, previa recomendación de la Comisión Asesora para la Infraestructura de la Firma Digital, los estándares tecnológicos y operativos de la Infraestructura de Firma Digital;
- c) Determinar los efectos de la revocación de los certificados de los certificadores licenciados o del ente licenciante;
- d) Instrumentar acuerdos nacionales e internacionales a fin de otorgar validez jurídica a las firmas digitales creadas sobre la base de certificados emitidos por certificadores de otros países;
- e) Determinar las pautas de auditoría, incluyendo los dictámenes tipo que deban emitirse como conclusión de las revisiones;
- f) Actualizar los valores monetarios previstos en el régimen de sanciones de la presente ley;
- g) Determinar los niveles de licenciamiento;

- h) Otorgar o revocar las licencias a los certificadores licenciados y supervisar su actividad, según las exigencias instituidas por la reglamentación;
- i) Fiscalizar el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias en lo referente a la actividad de los certificadores licenciados;
- j) Homologar los dispositivos de creación y verificación de firmas digitales, con ajuste a las normas y procedimientos establecidos por la reglamentación;
- k) Aplicar las sanciones previstas en la presente ley.

ARTICULO 31. — Obligaciones. En su calidad de titular de certificado digital, la autoridad de aplicación tiene las mismas obligaciones que los titulares de certificados y que los certificadores licenciados. En especial y en particular debe:

- a) Abstenerse de generar, exigir, o por cualquier otro medio tomar conocimiento o acceder, bajo ninguna circunstancia, a los datos utilizados para generar la firma digital de los certificadores licenciados;
- b) Mantener el control exclusivo de los datos utilizados para generar su propia firma digital e impedir su divulgación;
- c) Revocar su propio certificado frente al compromiso de la privacidad de los datos de creación de firma digital;
- d) Publicar en Internet o en la red de acceso público de transmisión o difusión de datos que la sustituya en el futuro, en forma permanente e ininterrumpida, los domicilios, números telefónicos y direcciones de Internet tanto de los certificadores licenciados como los propios y su certificado digital;
- e) Supervisar la ejecución del plan de cese de actividades de los certificadores licenciados que discontinúan sus funciones.

ARTICULO 32. — Arancelamiento. La autoridad de aplicación podrá cobrar un arancel de licenciamiento para cubrir su costo operativo y el de las auditorías realizadas por sí o por terceros contratados a tal efecto.

## CAPITULO VII

### Del sistema de auditoría

ARTICULO 33. — Sujetos a auditar. El ente licenciante y los certificadores licenciados, deben ser auditados periódicamente, de acuerdo al sistema de auditoría que diseñe y apruebe la autoridad de aplicación.

La autoridad de aplicación podrá implementar el sistema de auditoría por sí o por terceros habilitados a tal efecto. Las auditorías deben como mínimo evaluar la confiabilidad y calidad de los sistemas utilizados, la integridad, confidencialidad y, disponibilidad de los datos, así

como también el cumplimiento de las especificaciones del manual de procedimientos y los planes de seguridad y, de contingencia aprobados por el ente licenciante.

ARTICULO 34. — Requisitos de habilitación. Podrán ser terceros habilitados para efectuar las auditorías las Universidades y organismos científicos y/o tecnológicos nacionales o provinciales, los Colegios y Consejos profesionales que acrediten experiencia profesional acorde en la materia.

## CAPITULO VIII

De la Comisión Asesora para la Infraestructura de Firma Digital

ARTICULO 35.— Integración y funcionamiento. La Comisión Asesora para la Infraestructura de Firma Digital estará integrada multidisciplinariamente por un máximo de 7 (siete) profesionales de carreras afines a la actividad de reconocida trayectoria y experiencia, provenientes de Organismos del Estado nacional, Universidades Nacionales y Provinciales, Cámaras, Colegios u otros entes representativos de profesionales.

Los integrantes serán designados por el Poder Ejecutivo por un período de cinco (5) años renovables por única vez.

Se reunirá como mínimo trimestralmente. Deberá expedirse prontamente a solicitud de la autoridad de aplicación y sus recomendaciones y disidencias se incluirán en las actas de la Comisión.

Consultará periódicamente mediante audiencias públicas con las cámaras empresarias, los usuarios y las asociaciones de consumidores y mantendrá a la autoridad de aplicación regularmente informada de los resultados de dichas consultas.

ARTICULO 36. — Funciones. La Comisión debe emitir recomendaciones por iniciativa propia o a solicitud de la autoridad de aplicación, sobre los siguientes aspectos:

- a) Estándares tecnológicos;
- b) Sistema de registro de toda la información relativa a la emisión de certificados digitales;
- c) Requisitos mínimos de información que se debe suministrar a los potenciales titulares de certificados digitales de los términos de las políticas de certificación;
- d) Metodología y requerimiento del resguardo físico de la información;
- e) Otros que le sean requeridos por la autoridad de aplicación.

## CAPITULO IX

Responsabilidad

ARTICULO 37. — Convenio de partes. La relación entre el certificador licenciado que emita un certificado digital y el titular de ese certificado se rige por el contrato que celebren entre ellos, sin perjuicio de las previsiones de la presente ley, y demás legislación vigente.

ARTICULO 38. — Responsabilidad de los certificadores licenciados ante terceros.

El certificador que emita un certificado digital o lo reconozca en los términos del artículo 16 de la presente ley, es responsable por los daños y perjuicios que provoque, por los incumplimientos a las previsiones de ésta, por los errores u omisiones que presenten los certificados digitales que expida, por no revocarlos, en legal tiempo y forma cuando así correspondiere y por las consecuencias imputables a la inobservancia de procedimientos de certificación exigibles. Corresponderá al prestador del servicio demostrar que actuó con la debida diligencia.

ARTICULO 39. — Limitaciones de responsabilidad. Los certificadores licenciados no son responsables en los siguientes casos:

- a) Por los casos que se excluyan taxativamente en las condiciones de emisión y utilización de sus certificados y que no estén expresamente previstos en la ley;
- b) Por los daños y perjuicios que resulten del uso no autorizado de un certificado digital, si en las correspondientes condiciones de emisión y utilización de sus certificados constan las restricciones de su utilización;
- c) Por eventuales inexactitudes en el certificado que resulten de la información facilitada por el titular que, según lo dispuesto en las normas y en los manuales de procedimientos respectivos, deba ser objeto de verificación, siempre que el certificador pueda demostrar que ha tomado todas las medidas razonables.

## CAPITULO X

### Sanciones

ARTICULO 40. — Procedimiento. La instrucción sumarial y la aplicación de sanciones por violación a disposiciones de la presente ley serán realizadas por el ente licenciante. Es aplicable la Ley de Procedimientos Administrativos 19.549 y sus normas reglamentarias.

ARTICULO 41. — Sanciones. El incumplimiento de las obligaciones establecidas en la presente ley para los certificadores licenciados dará lugar a la aplicación de las siguientes sanciones:

- a) Apercibimiento;
- b) Multa de pesos diez mil (\$ 10.000) a pesos quinientos mil (\$ 500.000);
- c) Caducidad de la licencia.

Su gradación según reincidencia y/u oportunidad serán establecidas por la reglamentación.

El pago de la sanción que aplique el ente licenciante no relevará al certificador licenciado de eventuales reclamos por daños y perjuicios causados a terceros y/o bienes de propiedad de éstos, como consecuencia de la ejecución del contrato que celebren y/o por el incumplimiento de las obligaciones asumidas conforme al mismo y/o la prestación del servicio.

ARTICULO 42. — Apercibimiento. Podrá aplicarse sanción de apercibimiento en los siguientes casos:

- a) Emisión de certificados sin contar con la totalidad de los datos requeridos, cuando su omisión no invalidare el certificado;
- b) No facilitar los datos requeridos por el ente licenciante en ejercicio de sus funciones;
- c) Cualquier otra infracción a la presente ley que no tenga una sanción mayor.

ARTICULO 43. — Multa. Podrá aplicarse sanción de multa en los siguientes casos:

- a) Incumplimiento de las obligaciones previstas en el artículo 21;
- b) Si la emisión de certificados se realizare sin cumplimentar las políticas de certificación comprometida y causare perjuicios a los usuarios, signatarios o terceros, o se afectare gravemente la seguridad de los servicios de certificación;
- c) Omisión de llevar el registro de los certificados expedidos;
- d) Omisión de revocar en forma o tiempo oportuno un certificado cuando así correspondiere;
- e) Cualquier impedimento u obstrucción a la realización de inspecciones o auditorías por parte de la autoridad de aplicación y del ente licenciante;
- f) Incumplimiento de las normas dictadas por la autoridad de aplicación;
- g) Reincidencia en la comisión de infracciones que dieran lugar a la sanción de apercibimiento.

ARTICULO 44. — Caducidad. Podrá aplicarse la sanción de caducidad de la licencia en caso de:

- a) No tomar los debidos recaudos de seguridad en los servicios de certificación;
- b) Expedición de certificados falsos;
- c) Transferencia no autorizada o fraude en la titularidad de la licencia;
- d) Reincidencia en la comisión de infracciones que dieran lugar a la sanción de multa;

e) Quiebra del titular.

La sanción de caducidad inhabilita a la titular sancionada y a los integrantes de órganos directivos por el término de 10 años para ser titular de licencias.

ARTICULO 45. — Recurribilidad. Las sanciones aplicadas podrán ser recurridas ante los Tribunales Federales con competencia en lo Contencioso Administrativo correspondientes al domicilio de la entidad, una vez agotada la vía administrativa pertinente.

La interposición de los recursos previstos en este capítulo tendrá efecto devolutivo.

ARTICULO 46. — Jurisdicción. En los conflictos entre particulares y certificadores licenciados es competente la Justicia en lo Civil y Comercial Federal. En los conflictos en que sea parte un organismo público certificador licenciado, es competente la Justicia en lo Contencioso-administrativo Federal.

## CAPITULO XI

### Disposiciones Complementarias

ARTICULO 47. — Utilización por el Estado Nacional. El Estado nacional utilizará las tecnologías y previsiones de la presente ley en su ámbito interno y en relación con los administrados de acuerdo con las condiciones que se fijen reglamentariamente en cada uno de sus poderes.

ARTICULO 48. — Implementación. El Estado nacional, dentro de las jurisdicciones y entidades comprendidas en el artículo 8º de la Ley 24.156, promoverá el uso masivo de la firma digital de tal forma que posibilite el trámite de los expedientes por vías simultáneas, búsquedas automáticas de la información y seguimiento y control por parte del interesado, propendiendo a la progresiva despapelización.

En un plazo máximo de 5 (cinco) años contados a partir de la entrada en vigencia de la presente ley, se aplicará la tecnología de firma digital a la totalidad de las leyes, decretos, decisiones administrativas, resoluciones y sentencias emanados de las jurisdicciones y entidades comprendidas en el artículo 8º de la Ley 24.156.

ARTICULO 49. — Reglamentación. El Poder Ejecutivo deberá reglamentar esta ley en un plazo no mayor a los 180 (ciento ochenta) días de su publicación en el Boletín Oficial de la Nación.

ARTICULO 50. — Invitación. Invítase a las jurisdicciones provinciales a dictar los instrumentos legales pertinentes para adherir a la presente ley.

ARTICULO 51. — Equiparación a los efectos del derecho penal. Incorpórase el siguiente texto como artículo 78 (bis) del Código Penal:

Los términos firma y suscripción comprenden la firma digital, la creación de una firma digital o firmar digitalmente. Los términos documento, instrumento privado y certificado comprenden el documento digital firmado digitalmente.

ARTICULO 52. — Autorización al Poder Ejecutivo. Autorízase al Poder Ejecutivo para que por la vía del artículo 99, inciso 2, de la Constitución Nacional actualice los contenidos del Anexo de la presente ley a fin de evitar su obsolescencia.

ARTICULO 53. — Comuníquese al Poder Ejecutivo.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL CONGRESO ARGENTINO, EN BUENOS AIRES, A LOS CATORCE DÍAS DEL MES DE NOVIEMBRE DEL AÑO DOS MIL UNO.

— REGISTRADA BAJO EL N° 25.506 —

RAFAEL PASCUAL. — EDUARDO MENEM. — Guillermo Aramburu. — Juan C. Oyarzún.

### **Ley de Protección de la Propiedad Intelectual (Ley N° 11.723)**

Artículo 1°. — A los efectos de la presente Ley, las obras científicas, literarias y artísticas comprenden los escritos de toda naturaleza y extensión, entre ellos los programas de computación fuente y objeto; las compilaciones de datos o de otros materiales; las obras dramáticas, composiciones musicales, dramático-musicales; las cinematográficas, coreográficas y pantomímicas; las obras de dibujo, pintura, escultura, arquitectura; modelos y obras de arte o ciencia aplicadas al comercio o a la industria; los impresos, planos y mapas; los plásticos, fotografías, grabados y fonogramas, en fin, toda producción científica, literaria, artística o didáctica sea cual fuere el procedimiento de reproducción.

La protección del derecho de autor abarcará la expresión de ideas, procedimientos, métodos de operación y conceptos matemáticos pero no esas ideas, procedimientos, métodos y conceptos en sí.

(Artículo sustituido por art. 1° de la Ley N° 25.036 B.O. 11/11/1998)

Art. 2°. — El derecho de propiedad de una obra científica, literaria o artística, comprende para su autor la facultad de disponer de ella, de publicarla, de ejecutarla, de representarla, y exponerla en público, de enajenarla, de traducirla, de adaptarla o de autorizar su traducción y de reproducirla en cualquier forma.

(Nota Infoleg: Por arts. 1° y 2° del Decreto N° 8.478/1965 B.O. 8/10/1965 se obliga a exhibir la autorización escrita de los autores en la ejecución de música nacional o extranjera en público.)

Art. 3°. — Al editor de una obra anónima o seudónima corresponderán con relación a ella los derechos y las obligaciones del autor, quien podrá recabarlos para sí justificando su personalidad. Los autores que empleen seudónimos podrán registrarlos adquiriendo la propiedad de los mismos.

Art. 4°. — Son titulares del derecho de propiedad intelectual:

a) El autor de la obra;

b) Sus herederos o derechohabientes;

c) Los que con permiso del autor la traducen, refunden, adaptan, modifican o transportan sobre la nueva obra intelectual resultante.

d) Las personas físicas o jurídicas cuyos dependientes contratados para elaborar un programa de computación hubiesen producido un programa de computación en el desempeño de sus funciones laborales, salvo estipulación en contrario. (Inciso d) incorporado por art. 2° de la Ley N° 25.036 B.O. 11/11/1998)

Art. 5°. — La propiedad intelectual sobre sus obras corresponde a los autores durante su vida y a sus herederos o derechohabientes hasta setenta años contados a partir del 1 de Enero del año siguiente al de la muerte del autor.

En los casos de obras en colaboración, este término comenzará a contarse desde el 1 de Enero del año siguiente al de la muerte del último colaborador. Para las obras póstumas, el término de setenta años empezará a correr a partir del 1 de Enero del año siguiente al de la muerte del autor.

En caso de que un autor falleciere sin dejar herederos, y se declarase vacante su herencia, los derechos que a aquél correspondiesen sobre sus obras pasarán al Estado por todo el término de Ley, sin perjuicio de los derechos de terceros.

(Artículo sustituido por art. 1° de la Ley N° 24.870 B.O. 16/9/1997)

Art. 5° bis. — La propiedad intelectual sobre sus interpretaciones o ejecuciones fijadas en fonogramas corresponde a los artistas intérpretes por el plazo de SETENTA (70) años contados a partir del 1° de enero del año siguiente al de su publicación. Asimismo, la propiedad intelectual sobre los fonogramas corresponde a los productores de los fonogramas o sus derechohabientes por el plazo de SETENTA (70) años contados a partir del 1° de enero del año siguiente al de su publicación. Los fonogramas e interpretaciones que se encontraren en el dominio público sin que hubieran transcurrido los plazos de protección previstos en esta ley, volverán automáticamente al dominio privado por el plazo que reste, y los terceros deberán cesar cualquier forma de utilización que hubieran realizado durante el lapso en que estuvieron en el dominio público.

(Artículo incorporado por art. 1° de la Ley N° 26.570 B.O. 14/12/2009)

Art. 6°. — Los herederos o derechohabientes no podrán oponerse a que terceros reediten las obras del causante cuando dejen transcurrir más de diez años sin disponer su publicación.

Tampoco podrán oponerse los herederos o derechohabientes a que terceros traduzcan las obras del causante después de diez años de su fallecimiento.

En estos casos, si entre el tercero editor y los herederos o derechohabientes no hubiera acuerdo sobre las condiciones de impresión o la retribución pecuniaria, ambas serán fijadas por árbitros.

Art. 7°. — Se consideran obras póstumas, además de las no publicadas en vida del autor, las que lo hubieran sido durante ésta, si el mismo autor a su fallecimiento las deja refundidas, adicionadas, anotadas o corregidas de una manera tal que merezcan reputarse como obras nuevas.

Art. 8°. — La propiedad intelectual de las obras anónimas pertenecientes a instituciones, corporaciones o personas jurídicas, durará cincuenta años contados desde su publicación.

(Artículo sustituido por art. 1° del Decreto Ley N° 12.063/1957 B.O. 11/10/57.)

Art. 9°. — Nadie tiene derecho a publicar, sin permiso de los autores o de sus derechohabientes, una producción científica, literaria, artística o musical que se haya anotado o copiado durante su lectura, ejecución o exposición públicas o privadas.

Quien haya recibido de los autores o de sus derecho-habientes de un programa de computación una licencia para usarlo, podrá reproducir una única copia de salvaguardia de los ejemplares originales del mismo. (Párrafo incorporado por art. 3° de la Ley N° 25.036 B.O. 11/11/1998).

Dicha copia deberá estar debidamente identificada, con indicación del licenciado que realizó la copia y la fecha de la misma. La copia de salvaguardia no podrá ser utilizada para otra finalidad que la de reemplazar el ejemplar original del programa de computación licenciado si ese original se pierde o deviene inútil para su utilización. (Párrafo incorporado por art. 3° de la Ley N° 25.036 B.O. 11/11/1998).

Art. 10. — Cualquiera puede publicar con fines didácticos o científicos, comentarios, críticas o notas referentes a las obras intelectuales, incluyendo hasta mil palabras de obras literarias o científicas u ocho compases en las musicales y en todos los casos sólo las partes del texto indispensables a ese efecto.

Quedan comprendidas en esta disposición las obras docentes, de enseñanza, colecciones, antologías y otras semejantes.

Cuando las inclusiones de obras ajenas sean la parte principal de la nueva obra, podrán los tribunales fijar equitativamente en juicio sumario la cantidad proporcional que les corresponde a los titulares de los derechos de las obras incluidas.

Art. 11. — Cuando las partes o los tomos de una misma obra hayan sido publicados por separado en años distintos, los plazos establecidos por la presente Ley corren para cada tomo o cada parte, desde el año de la publicación. Tratándose de obras publicadas parcial o periódicamente por entregas o folletines, los plazos establecidos en la presente Ley corren a partir de la fecha de la última entrega de la obra.

Art. 12. — La propiedad intelectual se regirá por las disposiciones del derecho común, bajo las condiciones y limitaciones establecidas en la presente Ley.

## DE LAS OBRAS EXTRANJERAS

Art. 13. — Todas las disposiciones de esta Ley, salvo las del artículo 57, son igualmente aplicables a las obras científicas, artísticas y literarias, publicadas en países extranjeros, sea cual fuere la nacionalidad de sus autores, siempre que pertenezcan a naciones que reconozcan el derecho de propiedad intelectual.

Art. 14. — Para asegurar la protección de la Ley argentina, el autor de una obra extranjera sólo necesita acreditar el cumplimiento de las formalidades establecidas para su protección por las Leyes del país en que se haya hecho la publicación, salvo lo dispuesto en el artículo 23, sobre contratos de traducción.

Art. 15. — La protección que la Ley argentina acuerda a los autores extranjeros, no se extenderá a un período mayor que el reconocido por las Leyes del país donde se hubiere publicado la obra. Si tales Leyes acuerdan una protección mayor, regirán los términos de la presente Ley.

## DE LA COLABORACION

Art. 16. — Salvo convenios especiales los colaboradores de una obra disfrutan derechos iguales; los colaboradores anónimos de una compilación colectiva, no conservan derecho de propiedad sobre su contribución de encargo y tendrán por representante legal al editor.

Art. 17. — No se considera colaboración la mera pluralidad de autores, sino en el caso en que la propiedad no pueda dividirse sin alterar la naturaleza de la obra. En las composiciones musicales con palabras, la música y la letra se consideran como dos obras distintas.

Art. 18. — El autor de un libreto o composición cualquiera puesta en música, será dueño exclusivo de vender o imprimir su obra literaria separadamente de la música, autorizando o prohibiendo la ejecución o representación pública de su libreto y el compositor podrá hacerlo igualmente con su obra musical, con independencia del autor del libreto.

Art. 19. — En el caso de que dos o varios autores hayan colaborado en una obra dramática o lírica, bastará para su representación pública la autorización concedida por uno de ellos, sin perjuicio de las acciones personales a que hubiere lugar.

Art. 20. — Salvo convenios especiales, los colaboradores en una obra cinematográfica tiene iguales derechos, considerándose tales al autor del argumento, al productor y al director de la película.

Cuando se trate de una obra cinematográfica musical, en que haya colaborado un compositor, éste tiene iguales derechos que el autor del argumento, el productor y el director de la película.

(Artículo sustituido por art. 1° de la Ley N° 25.847 B.O. 6/1/2004)

Art. 21. — Salvo convenios especiales:

El productor de la película cinematográfica, tiene facultad para proyectarla, aún sin el consentimiento del autor del argumento o del compositor, sin perjuicio de los derechos que surgen de la colaboración.

El autor del argumento tiene la facultad exclusiva de publicarlo separadamente y sacar de él una obra literaria o artística de otra especie.

El compositor tiene la facultad exclusiva de publicar y ejecutar separadamente la música.

Art. 22. — El productor de la película cinematográfica, al exhibirla en público, debe mencionar su propio nombre, el del autor de la acción o argumento o aquel de los autores de las obras originales de las cuales se haya tomado el argumento de la obra cinematográfica, el del compositor, el del director artístico o adaptador y el de los intérpretes principales.

Art. 23. — El titular de un derecho de traducción tiene sobre ella el derecho de propiedad en las condiciones convenidas con el autor, siempre que los contratos de traducción se inscriban en el Registro Nacional de Propiedad Intelectual dentro del año de la publicación de la obra traducida.

La falta de inscripción del contrato de traducción trae como consecuencia la suspensión del derecho del autor o sus derechohabientes hasta el momento en que la efectúe, recuperándose dichos derechos en el acto mismo de la inscripción, por el término y condiciones que correspondan, sin perjuicio de la validez de las traducciones hechas durante el tiempo en que el contrato no estuvo inscripto.

Art. 24. — El traductor de una obra que no pertenece al dominio privado sólo tiene propiedad sobre su versión y no podrá oponerse a que otros la traduzcan de nuevo.

Art. 25. — El que adapte, transporte, modifique o parodie una obra con la autorización del autor, tiene sobre su adaptación, transporte, modificación o parodia, el derecho de coautor, salvo convenio en contrario.

Art. 26. — El que adapte, transporte, modifique o parodie una obra que no pertenece al dominio privado, será dueño exclusivo de su adaptación, transporte, modificación o parodia, y no podrá oponerse a que otros adapten, transporten, modifiquen o parodien la misma obra.

#### DISPOSICIONES ESPECIALES

Art. 27. — Los discursos políticos o literarios y en general las conferencias sobre temas intelectuales, no podrán ser publicados si el autor no lo hubiere expresamente autorizado. Los discursos parlamentarios no podrán ser publicados con fines de lucro, sin la autorización del autor.

Exceptúase la información periodística.

Art. 28. — Los artículos no firmados, colaboraciones anónimas, reportajes, dibujos, grabados o informaciones en general que tengan un carácter original y propio, publicados por un diario, revista u otras publicaciones periódicas por haber sido adquiridos u obtenidos

por éste o por una agencia de informaciones con carácter de exclusividad, serán considerados como de propiedad del diario, revista, u otras publicaciones periódicas, o de la agencia.

Las noticias de interés general podrán ser utilizadas, transmitidas o retransmitidas; pero cuando se publiquen en su versión original será necesario expresar la fuente de ellas.

Art. 29. — Los autores de colaboraciones firmadas en diarios, revistas y otras publicaciones periódicas son propietarios de su colaboración. Si las colaboraciones no estuvieren firmadas, sus autores sólo tienen derecho a publicarlas, en colección, salvo pacto en contrario con el propietario del diario, revista o periódico.

Art. 30. — Los propietarios de publicaciones periódicas deberán inscribirlas en el Registro Nacional de la Propiedad Intelectual.

La inscripción del periódico protege a las obras intelectuales publicadas en él y sus autores podrán solicitar al registro una certificación que acredite aquella circunstancia.

Para inscribir una publicación periódica deberá presentarse al Registro Nacional de la Propiedad Intelectual un ejemplar de la última edición acompañado del correspondiente formulario.

La inscripción deberá renovarse anualmente y para mantener su vigencia se declarará mensualmente ante el Registro, en los formularios que correspondan, la numeración y fecha de los ejemplares publicados.

Los propietarios de las publicaciones periódicas inscriptas deberán coleccionar uno de los ejemplares publicados, sellados con la leyenda: Ejemplar Ley 11.723, y serán responsables de la autenticidad de los mismos.

El incumplimiento de esta obligación, sin perjuicio de las responsabilidades que puedan resultar para con terceros, será penado con multa de hasta \$ 5.000 que aplicará el Director del Registro Nacional de la Propiedad Intelectual. El monto de la multa podrá apelarse ante el Ministro de Educación y Justicia.

El registro podrá requerir en cualquier momento la presentación de ejemplares de esta colección e inspeccionar la editorial para comprobar el cumplimiento de la obligación establecida en el párrafo anterior.

Si la publicación dejase de aparecer definitivamente deberá comunicarse al Registro y remitirse la colección sellada a la Biblioteca Nacional, dentro de los seis meses subsiguientes al vencimiento de la última inscripción.

El incumplimiento de esta última obligación será penada con una multa de pesos 5.000.

(Artículo sustituido por art. 1° del Decreto Ley 12.063/1957 B.O. 11/10/57.)

Art. 31. — El retrato fotográfico de una persona no puede ser puesto en el comercio sin el consentimiento expreso de la persona misma y muerta ésta, de su cónyuge e hijos o descendientes directos de éstos, o en su defecto, del padre o de la madre. Faltando el

cónyuge, los hijos, el padre o la madre, o los descendientes directos de los hijos, la publicación es libre.

La persona que haya dado su consentimiento puede revocarlo resarcido daños y perjuicios.

Es libre la publicación del retrato cuando se relacione con fines científicos, didácticos y en general culturales, o con hechos o acontecimientos de interés público o que se hubieran desarrollado en público.

Art. 32. — El derecho de publicar las cartas pertenece al autor. Después de la muerte del autor es necesario el consentimiento de las personas mencionadas en el artículo que antecede y en el orden ahí indicado.

Art. 33. — Cuando las personas cuyo consentimiento sea necesario para la publicación del retrato fotográfico o de las cartas, sean varias, y haya desacuerdo entre ellas, resolverá la autoridad judicial.

Art. 34. — Para las obras fotográficas la duración del derecho de propiedad es de VEINTE (20) años a partir de la fecha de la primera publicación.

Para las obras cinematográficas el derecho de propiedad es de cincuenta años a partir del fallecimiento del último de los colaboradores enumerados en el artículo 20 de la presente.

Debe inscribirse sobre la obra fotográfica o cinematográfica la fecha, el lugar de publicación, el nombre o la marca del autor o editor. El incumplimiento de este requisito no dará lugar a la acción penal prevista en esta ley para el caso de reproducción de dichas obras.

Las cesiones totales o parciales de derechos temporales o espaciales de explotación de películas cinematográficas sólo serán oponibles a terceros a partir del momento de su inscripción en el Registro Nacional de Propiedad Intelectual.

(Artículo sustituido por art. 1° de la Ley N° 25.006 B.O. 13/8/1998).

Art. 34 bis: Lo dispuesto en el artículo 34 será de aplicación a las obras cinematográficas que se hayan incorporado al dominio público sin que haya transcurrido el plazo establecido en el mismo y sin perjuicio de la utilización lícita realizada de las copias durante el período en que aquéllas estuvieron incorporadas al dominio público.

(Artículo incorporado por art. 2° de la Ley N° Ley 25.006 B.O. 13/8/1998.)

Art. 35. — El consentimiento a que se refiere el artículo 31 para la publicación del retrato no es necesario después de transcurridos 20 años de la muerte de la persona retratada.

Para la publicación de una carta, el consentimiento no es necesario después de transcurridos 20 años de la muerte del autor de la carta. Esto aún en el caso de que la carta sea objeto de protección como obra, en virtud de la presente Ley.

Art. 36. — Los autores de obras literarias, dramáticas, dramático-musicales y musicales gozan del derecho exclusivo de autorizar:

a) La recitación, la representación y la ejecución pública de sus obras.

b) La difusión pública por cualquier medio de la recitación, la representación y la ejecución de sus obras.

Sin embargo, será lícita y estará exenta del pago de derechos de autor y de los intérpretes que establece el artículo 56, la representación, la ejecución y la recitación de obras literarias o artísticas ya publicadas, en actos públicos organizados por establecimientos de enseñanza, vinculados con el cumplimiento de sus fines educativos, planes y programas de estudio, siempre que el espectáculo no sea difundido fuera del lugar donde se realice y la concurrencia y la actuación de los intérpretes sea gratuita.

También gozarán de la exención del pago del derecho de autor a que se refiere el párrafo anterior, la ejecución o interpretación de piezas musicales en los conciertos, audiciones y actuaciones públicas a cargo de las orquestas, bandas, fanfarrias, coros y demás organismos musicales pertenecientes a instituciones del Estado nacional, de las provincias o de las municipalidades, siempre que la concurrencia de público a los mismos sea gratuita.

(Artículo sustituido por art. 1º de la Ley N° 27.588 B.O. 16/12/2020)

(Nota Infoleg: Por art. 1º, último párrafo de la Ley N° 20.115 B.O. 31/1/1973 se establece que ARGENTORES tendrá a su cargo las autorizaciones determinadas en el presente artículo salvo prohibición de uso expresa formulada por el autor y la protección y defensa de los derechos morales correspondientes a los autores de dichas obras.)

(Nota Infoleg: Por arts. 1º y 2º del Decreto N° 8.478/1965 B.O. 8/10/1965 se obliga a exhibir la autorización escrita de los autores en la ejecución de música nacional o extranjera en público.)

Art. 36 bis. — Se exime del pago de derechos de autor la reproducción, distribución y puesta a disposición del público de obras en formatos accesibles para personas ciegas y personas con otras discapacidades sensoriales que impidan el acceso convencional a la obra, siempre que tales actos sean hechos por entidades autorizadas. La excepción aquí prevista también se extiende al derecho de los editores resultante de la aplicación de la ley 25.446.

Asimismo, se exime del pago de derechos de autor la reproducción de obras en formatos accesibles para ciegos y personas con otras discapacidades sensoriales cuando dicha reproducción sea realizada por un beneficiario o alguien que actúe en su nombre, incluida la principal persona que lo cuide o se ocupe de su atención, para el uso personal del beneficiario y siempre que el mismo tenga acceso legal a esa obra o a un ejemplar de la misma.

El ejemplar en formato accesible que haya sido reproducido conforme lo previsto en esta ley, podrá ser distribuido o puesto a disposición por una entidad autorizada a un beneficiario o a una entidad autorizada en otro país, siempre que este intercambio esté previsto en los Tratados Internacionales a los efectos de facilitar el acceso a las obras publicadas a las personas ciegas o con otras dificultades para acceder al texto impreso o con otras discapacidades sensoriales que impidan el acceso convencional a la obra.

Se exime de la autorización de los titulares de derechos y pago de remuneración, la importación de un ejemplar en formato accesible destinado a los beneficiarios cuando sea realizada por las entidades autorizadas, un beneficiario o quien actúe en su nombre, con los alcances que determine la reglamentación.

Las obras reproducidas, distribuidas y puestas a disposición del público en formatos accesibles deberán consignar: los datos de la entidad autorizada, la fecha de la publicación original y el nombre de la persona física o jurídica a la cual pertenezcan los derechos de autor. Asimismo, advertirán que el uso indebido de estas reproducciones será reprimido con las penas previstas en la normativa aplicable.

(Artículo incorporado por art. 2º de la Ley N° 27.588 B.O. 16/12/2020)

Art. 36 ter. — Cuando las obras se hubieren editado originalmente en un formato accesible para personas con discapacidades sensoriales y se hallen comercialmente disponibles en ese formato, no se aplicarán las excepciones previstas en el artículo 36 bis.

La protección jurídica adecuada y los recursos jurídicos efectivos contra la elusión de medidas tecnológicas de protección de las obras, no impedirán que los beneficiarios gocen de las limitaciones y excepciones contempladas en el artículo 36 bis.

(Artículo incorporado por art. 3º de la Ley N° 27.588 B.O. 16/12/2020)

Art. 36 quáter. — El Ministerio de Justicia y Derechos Humanos de la Nación, a través de la Dirección Nacional del Derecho de Autor, o el organismo que en el futuro la reemplace, tomará conocimiento de las entidades autorizadas, conforme lo determine la reglamentación, administrará su registro y las asistirá en la cooperación encaminada a facilitar el intercambio tanto en el territorio nacional como transfronterizo de ejemplares en formato accesible.

Las entidades autorizadas deberán informar a la Biblioteca Nacional el catálogo de obras reproducidas en formato accesible en favor de los beneficiarios, a fin de contar con un repertorio nacional de dichos ejemplares y facilitar su intercambio nacional e internacional. Dicha biblioteca será el organismo responsable del referido repertorio nacional.

(Artículo incorporado por art. 4º de la Ley N° 27.588 B.O. 16/12/2020)

Art. 36 quinquies. — A los fines de los artículos 36, 36 bis, 36 ter y 36 quáter se considera que:

- Discapacidades sensoriales significa: discapacidad visual severa, ambliopía, dislexia o todo otro impedimento físico o neurológico que afecte la visión, manipulación o comprensión de textos impresos en forma convencional, así como discapacidad auditiva severa que no pueda corregirse para que permita un grado de audición sustancialmente equivalente al de una persona sin discapacidad auditiva, o discapacidad de otra clase que impida a la persona el acceso convencional a la obra.
- Entidad autorizada significa: un organismo estatal o asociación sin fines de lucro con personería jurídica y reconocida por el Estado nacional, que asista o proporcione a las personas ciegas o personas con otras discapacidades sensoriales, educación, formación

pedagógica, lectura adaptada o acceso a la información como una de sus actividades principales u obligaciones institucionales.

- Beneficiarios significa: aquellas personas que presenten una discapacidad sensorial.
- Formatos accesibles significa: Braille, textos digitales, grabaciones de audio, fijaciones en lenguaje de señas, y toda manera o forma alternativa que dé a los beneficiarios acceso a la obra, siendo dicho acceso tan viable y cómodo como el de las personas sin discapacidad visual o sin otras discapacidades sensoriales, siempre que dichos ejemplares en formato accesible estén destinados exclusivamente a ellas y respeten la integridad de la obra original, tomando en debida consideración los cambios necesarios para hacer que la obra sea accesible en el formato alternativo y las necesidades de accesibilidad de los beneficiarios.
- Soporte físico significa: todo elemento tangible que almacene voz o imagen en registro magnetofónico o digital, o textos digitales; o cualquier tecnología a desarrollarse.

(Artículo incorporado por art. 5º de la Ley N° 27.588 B.O. 16/12/2020)

## DE LA EDICION

Art. 37. — Habrá contrato de edición cuando el titular del derecho de propiedad sobre una obra intelectual, se obliga a entregarla a un editor y éste a reproducirla, difundirla y venderla.

Este contrato se aplica cualquiera sea la forma o sistema de reproducción o publicación.

Art. 38. — El titular conserva su derecho de propiedad intelectual, salvo que lo renunciare por el contrato de edición.

Puede traducir, transformar, refundir, etcétera, su obra y defenderla contra los defraudadores de su propiedad, aun contra el mismo editor.

Art. 39. — El editor sólo tiene los derechos vinculados a la impresión, difusión y venta, sin poder alterar el texto y sólo podrá efectuar las correcciones de imprenta, si el autor se negare o no pudiere hacerlo.

Art. 40. — En el contrato deberá constar el número de ediciones y el de ejemplares de cada una de ellas, como también la retribución pecuniaria del autor o sus derechohabientes; considerándose siempre oneroso el contrato, salvo prueba en contrario. Si las anteriores condiciones no constaran se estará a los usos y costumbres del lugar del contrato.

Art. 41. — Si la obra pereciera en poder del editor antes de ser editada, éste deberá al autor o a sus derechohabientes como indemnización la regalía o participación que les hubiera correspondido en caso de edición. Si la obra pereciera en poder del autor o sus derechohabientes, éstos deberán la suma que hubieran percibido a cuenta de regalía y la indemnización de los daños y perjuicios causados.

Art. 42. — No habiendo plazo fijado para la entrega de la obra por el autor o sus derechohabientes o para su publicación por el editor, el tribunal lo fijará equitativamente en juicio sumario y bajo apercibimiento de la indemnización correspondiente.

Art. 43. — Si el contrato de edición tuviere plazo y al expirar éste el editor conservase ejemplares de la obra no vendidos, el titular podrá comprarlos a precios de costo, más un 10 % de bonificación. Si no hace el titular uso de este derecho, el editor podrá continuar la venta de dichos ejemplares en las condiciones del contrato fenecido.

Art. 44. — El contrato terminará cualquiera sea el plazo estipulado si las ediciones convenidas se agotaran.

## DE LA REPRESENTACION

Art. 45. — Hay contrato de representación cuando el autor o sus derechohabientes entregan a un tercero o empresario y éste acepta, una obra teatral para su representación pública.

Art. 46. — Tratándose de obras inéditas que el tercero o empresario debe hacer representar por primera vez, deberá dar recibo de ella al autor o sus derechohabientes y les manifestará dentro de los treinta días de su presentación si es o no aceptada.

Toda obra aceptada debe ser representada dentro del año correspondiente a su presentación. No siéndolo, el autor tiene derecho a exigir como indemnización una suma igual a la regalía de autor correspondiente a veinte representaciones de una obra análoga.

Art. 47. — La aceptación de una obra no da derecho al aceptante a su reproducción o representación por otra empresa, o en otra forma que la estipulada, no pudiendo hacer copias fuera de las indispensables, ni venderlas, ni tocarlas sin permiso del autor.

Art. 48. — El empresario es responsable, de la destrucción total o parcial del original de la obra y si por su negligencia ésta se perdiere, reprodujere o representare, sin autorización del autor o sus derechohabientes, deberá indemnizar los daños y perjuicios causados.

Art. 49. — El autor de una obra inédita aceptada por un tercero, no puede, mientras éste no la haya representado, hacerla representar por otro, salvo convención en contrario.

Art. 50. — A los efectos de esta Ley se consideran como representación o ejecución pública, la transmisión radiotelefónica, exhibición cinematográfica, televisión o cualquier otro procedimiento de reproducción mecánica de toda obra literaria o artística.

## DE LA VENTA

Art. 51. — El autor o sus derechohabientes pueden enajenar o ceder total o parcialmente su obra. Esta enajenación es válida sólo durante el término establecido por la Ley y confiere a su adquirente el derecho a su aprovechamiento económico sin poder alterar su título, forma y contenido.

Art. 52. — Aunque el autor enajenare la propiedad de su obra, conserva sobre ella el derecho a exigir la fidelidad de su texto y título, en las impresiones, copias o reproducciones, como asimismo la mención de su nombre o seudónimo como autor.

Art. 53. — La enajenación o cesión de una obra literaria, científica o musical, sea total o parcial, debe inscribirse en el Registro Nacional de Propiedad Intelectual, sin cuyo requisito no tendrá validez.

Art. 54. — La enajenación o cesión de una obra pictórica, escultórica, fotográfica o de artes análogas, salvo pacto en contrario, no lleva implícito el derecho de reproducción que permanece reservado al autor o sus derechohabientes.

Art. 55. — La enajenación de planos, croquis y trabajos semejantes, no da derecho al adquirente sino para la ejecución de la obra tenida en vista, no pudiendo enajenarlos, reproducirlos o servirse de ellos para otras obras.

Estos derechos quedan reservados a su autor, salvo pacto en contrario.

Art. 55 bis — La explotación de la propiedad intelectual sobre los programas de computación incluirá entre otras formas los contratos de licencia para su uso o reproducción.

(Artículo incorporado por art. 4° de la Ley N° 25.036 B.O. 11/11/1998).

#### DE LOS INTERPRETES

Art. 56. — El intérprete de una obra literaria o musical, tiene el derecho de exigir una retribución por su interpretación difundida o retransmitida mediante la radiotelefonía, la televisión, o bien grabada o impresa sobre disco, película, cinta, hilo o cualquier otra substancia o cuerpo apto para la reproducción sonora o visual. No llegándose a un acuerdo, el monto de la retribución quedará establecido en juicio sumario por la autoridad judicial competente.

El intérprete de una obra literaria o musical está facultado para oponerse a la divulgación de su interpretación, cuando la reproducción de la misma sea hecha en forma tal que pueda producir grave e injusto perjuicio a sus intereses artísticos.

Si la ejecución ha sido hecha por un coro o una orquesta, este derecho de oposición corresponde al director del coro o de la orquesta.

Sin perjuicio del derecho de propiedad perteneciente al autor, una obra ejecutada o representada en un teatro o en una sala pública, puede ser difundida o retransmitida mediante la radiotelefonía o la televisión, con el solo consentimiento del empresario organizador del espectáculo.

#### DEL REGISTRO DE OBRAS

Art. 57. — En el Registro Nacional de Propiedad Intelectual deberá depositar el editor de las obras comprendidas en el artículo 1°, tres ejemplares completos de toda obra publicada, dentro de los tres meses siguientes a su aparición. Si la edición fuera de lujo o no excediera de cien ejemplares, bastará con depositar un ejemplar.

El mismo término y condiciones regirán para las obras impresas en país extranjero, que tuvieren editor en la República y se contará desde el primer día de ponerse en venta en territorio argentino.

Para las pinturas, arquitecturas, esculturas, etcétera, consistirá el depósito en un croquis o fotografía del original, con las indicaciones suplementarias que permitan identificarlas.

Para las películas cinematográficas, el depósito consistirá en una relación del argumento, diálogos, fotografías y escenarios de sus principales escenas. Para los programas de computación, consistirá el depósito de los elementos y documentos que determine la reglamentación. (Última parte incorporada por art. 5° de la Ley N° 25.036 B.O. 11/11/1998).

Art. 58. — El que se presente a inscribir una obra con los ejemplares o copias respectivas, será munido de un recibo provisorio, con los datos, fecha y circunstancias que sirven para identificar la obra, haciendo constar su inscripción.

Art. 59. — El Registro Nacional de la Propiedad Intelectual hará publicar diariamente en el Boletín Oficial, la nómina de las obras presentadas a inscripción, además de las actuaciones que la Dirección estime necesarias, con indicación de su título, autor, editor, clase a la que pertenece y demás datos que las individualicen. Pasado un mes desde la publicación, sin haberse deducido oposición, el Registro las inscribirá y otorgará a los autores el título de propiedad definitivo si éstos lo solicitaren.

(Artículo sustituido por Art. 1° Decreto Ley 12.063/57 B.O. 11/10/57)

Art. 60. — Si hubiese algún reclamo dentro del plazo del mes indicado, se levantará un acta de exposición, de la que se dará traslado por cinco días al interesado, debiendo el Director del Registro Nacional de la Propiedad Intelectual, resolver el caso dentro de los diez días subsiguientes.

De la resolución podrá apelarse al ministerio respectivo, dentro de otros diez días y la resolución ministerial no será objeto de recurso alguno, salvo el derecho de quien se crea lesionado para iniciar el juicio correspondiente.

Art. 61. — El depósito de toda obra publicada es obligatorio para el editor. Si éste no lo hiciera será reprimido con una multa de diez veces el valor venal del ejemplar no depositado.

Art. 62. — El depósito de las obras, hecho por el editor, garantiza totalmente los derechos de autor sobre su obra y los del editor sobre su edición. Tratándose de obras no publicadas, el autor o sus derechohabientes pueden depositar una copia del manuscrito con la firma certificada del depositante.

Art. 63. — La falta de inscripción trae como consecuencia la suspensión del derecho del autor hasta el momento en que la efectúe, recuperándose dichos derechos en el acto mismo de la inscripción, por el término y condiciones que corresponda, sin perjuicio de la validez de las reproducciones, ediciones, ejecuciones y toda otra publicación hechas durante el tiempo en que la obra no estuvo inscripta.

No se admitirá el registro de una obra sin la mención de su "pie de imprenta". Se entiende por tal, la fecha, lugar, edición y la mención del editor.

Art. 64. — Todas las reparticiones oficiales y las instituciones, asociaciones o personas que por cualquier concepto reciban subsidios del Tesoro de la Nación, están obligados a entregar a la Biblioteca del Congreso Nacional, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 57, el ejemplar correspondiente de las publicaciones que efectúen, en la forma y dentro de los plazos determinados en dicho artículo. Las reparticiones públicas están autorizadas a rechazar toda obra fraudulenta que se presente para su venta.

#### DEL REGISTRO DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Art. 65. — El Registro llevará los libros necesarios para que toda obra inscripta tenga su folio correspondiente, donde constarán su descripción, título, nombre del autor y fecha de la presentación, y demás circunstancias que a ella se refieran, como ser los contratos de que fuera objeto y las decisiones de los tribunales sobre la misma.

Art. 66. — El Registro inscribirá todo contrato de edición, traducción, compraventa, cesión, participación, y cualquier otro vinculado con el derecho de propiedad intelectual, siempre que se hayan publicado las obras a que se refieren y no sea contrario a las disposiciones de esta Ley.

Art. 67. — El Registro percibirá por la inscripción de toda obra los derechos o aranceles que fijará el Poder Ejecutivo mientras ellos no sean establecidos en la Ley respectiva.

Art. 68. — El Registro estará bajo la dirección de un abogado que deberá reunir las condiciones requeridas por el artículo 70 de la Ley de organización de los tribunales y bajo la superintendencia del Ministerio de Justicia e Instrucción Pública.

#### FOMENTO DE LAS ARTES Y LETRAS

Art. 69. — (Artículo derogado por art. 26 del Decreto Ley N° 1.224/1958 B.O. 14/2/1958).

Art. 70. — (Artículo derogado por art. 26 del Decreto Ley N° 1.224/1958 B.O. 14/2/1958).

#### DE LAS PENAS

Art. 71. — Será reprimido con la pena establecida por el artículo 172 del Código Penal, el que de cualquier manera y en cualquier forma defraude los derechos de propiedad intelectual que reconoce esta Ley.

Art. 72. — Sin perjuicio de la disposición general del artículo precedente, se consideran casos especiales de defraudación y sufrirán la pena que él establece, además del secuestro de la edición ilícita:

a) El que edite, venda o reproduzca por cualquier medio o instrumento, una obra inédita o publicada sin autorización de su autor o derechohabientes;

b) El que falsifique obras intelectuales, entendiéndose como tal la edición de una obra ya editada, ostentando falsamente el nombre del editor autorizado al efecto;

c) El que edite, venda o reproduzca una obra suprimiendo o cambiando el nombre del autor, el título de la misma o alterando dolosamente su texto;

d) El que edite o reproduzca mayor número de los ejemplares debidamente autorizados.

Art. 72 bis. — Será reprimido con prisión de un mes a seis años:

a) El que con fin de lucro reproduzca un fonograma sin autorización por escrito de su productor o del licenciado del productor;

b) El que con el mismo fin facilite la reproducción ilícita mediante el alquiler de discos fonográficos u otros soportes materiales;

c) El que reproduzca copias no autorizadas por encargo de terceros mediante un precio;

d) El que almacene o exhiba copias ilícitas y no pueda acreditar su origen mediante la factura que lo vincule comercialmente con un productor legítimo;

e) El que importe las copias ilegales con miras a su distribución al público.

El damnificado podrá solicitar en jurisdicción comercial o penal el secuestro de las copias de fonogramas reproducidas ilícitamente y de los elementos de reproducción.

El juez podrá ordenar esta medida de oficio, así como requerir caución suficiente al peticionario cuando estime que éste carezca de responsabilidad patrimonial. Cuando la medida precautoria haya sido solicitada por una sociedad autoral o de productores, cuya representatividad haya sido reconocida legalmente, no se requerirá caución.

Si no se dedujera acción, denuncia o querrela, dentro de los 15 días de haberse practicado el secuestro, la medida podrá dejarse sin efecto a petición del titular de las copias secuestradas, sin perjuicio de la responsabilidad que recaiga sobre el peticionante.

A pedido del damnificado el juez ordenará el comiso de las copias que materialicen el ilícito, así como los elementos de reproducción. Las copias ilícitas serán destruidas y los equipos de reproducción subastados. A fin de acreditar que no utilizará los aparatos de reproducción para fines ilícitos, el comprador deberá acreditar su carácter de productor fonográfico o de licenciado de un productor. El producto de la subasta se destinará a acrecentar el "fondo de fomento a las artes" del Fondo Nacional del Derechos de Autor a que se refiere el artículo 6° del decreto-ley 1224/58.

(Artículo incorporado por art. 2° de la Ley N° 23.741 B.O. 25/10/1989).

Art. 73. — Será reprimido con prisión de un mes a un año o con multa de MIL PESOS como mínimo y TREINTA MIL PESOS como máximo destinada al fondo de fomento creado por esta ley:

a) El que representare o hiciere representar públicamente obras teatrales o literarias sin autorización de sus autores o derechohabientes;

b) El que ejecutare o hiciere ejecutar públicamente obras musicales sin autorización de sus autores o derechohabientes.

(Por art. 1° inciso 12 de la Ley N° 24.286 B.O. 29/12/1993 se eleva montos).

Art. 74. — Será reprimido con prisión de un mes a un año o multa de MIL PESOS como mínimo y TREINTA MIL PESOS como máximo destinada al fondo de fomento creado por esta Ley, el que atribuyéndose indebidamente la calidad de autor, derecho habiente o la representación de quien tuviere derecho, hiciere suspender una representación o ejecución pública lícita.

(Por art. 1° inciso 12 de la Ley N° 24.286 B.O. 29/12/1993 se eleva montos).

Art. 74 bis. — (Artículo derogado por art. 1° de la Ley N° 23.077 B.O. 27/8/1984 que deroga la Ley N° 21.338.)

Art. 75. — En la aplicación de las penas establecidas por la presente Ley, la acción se iniciará de oficio, por denuncia o querrela.

Art. 76. — El procedimiento y jurisdicción será el establecido por el respectivo Código de Procedimientos en lo Criminal vigente en el lugar donde se cometa el delito.

Art. 77. — Tanto el juicio civil, como el criminal, son independientes y sus resoluciones definitivas no se afectan. Las partes sólo podrán usar en defensa de sus derechos las pruebas instrumentales de otro juicio, las confesiones y los peritajes, comprendido el fallo del jurado, mas nunca las sentencias de los jueces respectivos.

Art. 78. — La Comisión Nacional de Cultura representada por su presidente, podrá acumular su acción a las de los damnificados, para percibir el importe de las multas establecidas a su favor y ejercitar las acciones correspondientes a las atribuciones y funciones que se le asignan por esta Ley.

#### DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS

Art. 79. — Los jueces podrán, previa fianza, de los interesados, decretar preventivamente la suspensión de un espectáculo teatral, cinematográfico, filarmónico u otro análogo; el embargo de las obras denunciadas, así como el embargo del producto que se haya percibido por todo lo anteriormente indicado y toda medida que sirva para proteger eficazmente los derechos que ampare esta Ley.

Ninguna formalidad se ordena para aclarar los derechos del autor o de sus causahabientes. En caso contestación, los derechos estarán sujetos a los medios de prueba establecidos por las Leyes vigentes.

(Nota Infoleg: Por arts. 1° y 2° del Decreto N° 8.478/1965 B.O. 8/10/1965 se obliga a exhibir la autorización escrita de los autores en la ejecución de música nacional o extranjera en público.)

#### PROCEDIMIENTO CIVIL

Art. 80. — En todo juicio motivado por esta Ley, ya sea por aplicación de sus disposiciones, ya como consecuencia de los contratos y actos jurídicos que tengan relación con la propiedad intelectual, regirá el procedimiento que se determina en los artículos siguientes.

Art. 81. — El procedimiento y términos serán, fuera de las medidas preventivas, en que se establece para las excepciones dilatorias en los respectivos códigos de Procedimientos, en lo Civil y Comercial, con las siguientes modificaciones:

a) Siempre habrá lugar a prueba a pedido de las partes o de oficio pudiendo ampliarse su término a 30 días, si el juzgado lo creyere conveniente, quedando firme a esta resolución;

b) Durante la prueba y a pedido de los interesados se podrá decretar una audiencia pública, en la sala del tribunal donde las partes, sus letrados y peritos expondrán sus alegatos u opiniones.

Esta audiencia podrá continuar otros días si uno sólo fuera insuficiente;

c) En las mismas condiciones del inciso anterior y cuando la importancia del asunto y la naturaleza técnica de las cuestiones lo requiera, se podrá designar un jurado de idóneos en la especialidad de que se tratare, debiendo estar presidido para las cuestiones científicas por el Decano de la Facultad de Ciencias Exactas o la persona que éste designare, bajo su responsabilidad, para reemplazarlo; para las cuestiones literarias, el Decano de la Facultad de Filosofía y Letras; para las artísticas, el Director del Museo Nacional de Bellas Artes y para las musicales, el Director del Conservatorio Nacional de Música.

Complementarán el jurado dos personas designadas de oficio.

El jurado se reunirá y deliberará en último término en la audiencia que establece el inciso anterior. Si no se hubiere ella designado, en una especial y pública en la forma establecida en dicho inciso.

Su resolución se limitará a declarar si existe o no la lesión a la propiedad intelectual, ya sea legal o convencional.

Esta resolución valdrá como los informes de los peritos nombrados por partes contrarias, cuando se expiden de común acuerdo.

Art. 82. — El cargo de jurado será gratuito y se le aplicarán las disposiciones procesales referentes a los testigos.

#### DE LAS DENUNCIAS ANTE EL REGISTRO NACIONAL DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Art. 83. — Después de vencidos los términos del artículo 5°, podrá denunciarse al Registro Nacional de Propiedad Intelectual la mutilación de una obra literaria, científica o artística, los agregados, las transposiciones, la infidelidad de una traducción, los errores de concepto y las deficiencias en el conocimiento del idioma del original o de la versión. Estas denuncias podrá formularlas cualquier habitante de la Nación, o procederse de oficio, y para el conocimiento de ellas la dirección del Registro Nacional constituirá un jurado que integrarán:

a) Para las obras literarias, el decano de la Facultad de Filosofía y Letras; dos representantes de la sociedad gremial de escritores, designados por la misma, y las personas que nombren el denunciante y el editor o traductor, una por cada uno;

b) Para las obras científicas el decano de la Facultad de Ciencias que corresponda por su especialidad, dos representantes de la sociedad científica de la respectiva especialidad, designados por la misma, y las personas que nombren el denunciante y el editor o productor, una por cada parte.

En ambos casos, cuando se haya objetado la traducción, el respectivo jurado se integrará también con dos traductores públicos nacionales, nombrados uno por cada parte, y otro designado por la mayoría del jurado;

c) Para las obras artísticas, el director del Museo Nacional de Bellas Artes, dos personas idóneas designadas por la Dirección del Registro de Propiedad Intelectual y las personas que nombre el denunciante y el denunciado, una por cada parte;

d) Para las musicales, el director del Conservatorio Nacional de Música; dos representantes de la sociedad gremial de compositores de música, popular o de cámara en su caso, y las personas que designen el denunciante y el denunciado, una por cada parte.

Cuando las partes no designen sus representantes, dentro del término que les fije la dirección del Registro, serán designados por ésta.

El jurado resolverá declarando si existe o no la falta denunciada y en caso afirmativo, podrá ordenar la corrección de la obra e impedir su exposición o la circulación de ediciones no corregidas, que serán inutilizadas. Los que infrinjan esta prohibición pagarán una multa de 100 a 1.000 pesos moneda nacional, que fijará el jurado y se hará efectiva en la forma establecida por los respectivos códigos de procedimientos en lo Civil y en lo Comercial, para la ejecución de las sentencias. El importe de las multas ingresarán al fondo de fomento creado por esta Ley. Tendrá personería para ejecutarlas la dirección del Registro.

## DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Art. 84. — Las obras que se encontraren bajo el dominio público, sin que hubiesen transcurrido los términos de protección previstos en esta ley, volverán automáticamente al dominio privado, sin perjuicio de los derechos que hubieran adquirido terceros sobre las reproducciones de esas obras hechas durante el lapso en que las mismas estuvieron bajo el dominio público.

(Artículo sustituido por art. 1° de la Ley N° 24.870 B.O. 16/9/1997).

(Nota Infoleg: Por art. 2° de la Ley N° 24.249 B.O. 17/11/1993 se establece que será de aplicación a aquellas obras cinematográficas que se consideren de dominio público sin que haya transcurrido el plazo de cincuenta años desde su primer publicación.)

Art. 85. — Las obras que en la fecha de la promulgación de la presente Ley se hallen en el dominio privado continuarán en éste hasta cumplirse el término establecido en el artículo 5°.

Art. 86. — Créase el Registro Nacional de Propiedad Intelectual, del que pasará a depender la actual Oficina de Depósito Legal. Mientras no se incluya en la Ley general de presupuesto el Registro Nacional de Propiedad Intelectual, las funciones que le están encomendadas por esta Ley, serán desempeñadas por la Biblioteca Nacional.

Art. 87. — Dentro de los sesenta días subsiguientes a la sanción de esta Ley, el Poder Ejecutivo procederá a su reglamentación.

Art. 88. — Queda derogada la Ley 9.141 y todas las disposiciones que se opongan a la presente.

Art. 89. — Comuníquese, al Poder Ejecutivo.

Dada en la Sala de Sesiones del Congreso Argentino, en Buenos Aires, a 26 de Septiembre de 1933

## **Ley de Seguridad Informática (Ley N° 25.873)**

ARTICULO 1º — Incorpóranse como últimos párrafos del artículo 77 del Código Penal, los siguientes:

El término 'documento' comprende toda representación de actos o hechos, con independencia del soporte utilizado para su fijación, almacenamiento, archivo o transmisión.

Los términos 'firma' y 'suscripción' comprenden la firma digital, la creación de una firma digital o firmar digitalmente.

Los términos 'instrumento privado' y 'certificado' comprenden el documento digital firmado digitalmente.

ARTICULO 2º — Sustitúyese el artículo 128 del Código Penal, por el siguiente:

Artículo 128: Será reprimido con prisión de seis (6) meses a cuatro (4) años el que produjere, financiare, ofreciere, comerciare, publicare, facilitare, divulgare o distribuyere, por cualquier medio, toda representación de un menor de dieciocho (18) años dedicado a actividades sexuales explícitas o toda representación de sus partes genitales con fines predominantemente sexuales, al igual que el que organizare espectáculos en vivo de representaciones sexuales explícitas en que participaren dichos menores.

Será reprimido con prisión de cuatro (4) meses a dos (2) años el que tuviere en su poder representaciones de las descritas en el párrafo anterior con fines inequívocos de distribución o comercialización.

Será reprimido con prisión de un (1) mes a tres (3) años el que facilitare el acceso a espectáculos pornográficos o suministrare material pornográfico a menores de catorce (14) años.

ARTICULO 3º — Sustitúyese el epígrafe del Capítulo III, del Título V, del Libro II del Código Penal, por el siguiente:

'Violación de Secretos y de la Privacidad'

ARTICULO 4º — Sustitúyese el artículo 153 del Código Penal, por el siguiente:

Artículo 153: Será reprimido con prisión de quince (15) días a seis (6) meses el que abriere o accediere indebidamente a una comunicación electrónica, una carta, un pliego cerrado, un despacho telegráfico, telefónico o de otra naturaleza, que no le esté dirigido; o se apoderare indebidamente de una comunicación electrónica, una carta, un pliego, un despacho u otro papel privado, aunque no esté cerrado; o indebidamente suprimiere o desviare de su destino una correspondencia o una comunicación electrónica que no le esté dirigida.

En la misma pena incurrirá el que indebidamente interceptare o capture comunicaciones electrónicas o telecomunicaciones provenientes de cualquier sistema de carácter privado o de acceso restringido.

La pena será de prisión de un (1) mes a un (1) año, si el autor además comunicare a otro o publicare el contenido de la carta, escrito, despacho o comunicación electrónica.

Si el hecho lo cometiere un funcionario público que abusare de sus funciones, sufrirá además, inhabilitación especial por el doble del tiempo de la condena.

ARTICULO 5º — Incorpórase como artículo 153 bis del Código Penal, el siguiente:

Artículo 153 bis: Será reprimido con prisión de quince (15) días a seis (6) meses, si no resultare un delito más severamente penado, el que a sabiendas accediere por cualquier medio, sin la debida autorización o excediendo la que posea, a un sistema o dato informático de acceso restringido.

La pena será de un (1) mes a un (1) año de prisión cuando el acceso fuese en perjuicio de un sistema o dato informático de un organismo público estatal o de un proveedor de servicios públicos o de servicios financieros.

ARTICULO 6º — Sustitúyese el artículo 155 del Código Penal, por el siguiente:

Artículo 155: Será reprimido con multa de pesos un mil quinientos (\$ 1.500) a pesos cien mil (\$ 100.000), el que hallándose en posesión de una correspondencia, una comunicación electrónica, un pliego cerrado, un despacho telegráfico, telefónico o de otra naturaleza, no destinados a la publicidad, los hiciere publicar indebidamente, si el hecho causare o pudiere causar perjuicios a terceros.

Está exento de responsabilidad penal el que hubiere obrado con el propósito inequívoco de proteger un interés público.

ARTICULO 7º — Sustitúyese el artículo 157 del Código Penal, por el siguiente:

Artículo 157: Será reprimido con prisión de un (1) mes a dos (2) años e inhabilitación especial de un (1) a cuatro (4) años, el funcionario público que revelare hechos, actuaciones, documentos o datos, que por ley deben ser secretos.

ARTICULO 8º — Sustitúyese el artículo 157 bis del Código Penal, por el siguiente:

Artículo 157 bis: Será reprimido con la pena de prisión de un (1) mes a dos (2) años el que:

1. A sabiendas e ilegítimamente, o violando sistemas de confidencialidad y seguridad de datos, accediere, de cualquier forma, a un banco de datos personales;
2. Ilegítimamente proporcionare o revelare a otro información registrada en un archivo o en un banco de datos personales cuyo secreto estuviere obligado a preservar por disposición de la ley.
3. Ilegítimamente insertare o hiciere insertar datos en un archivo de datos personales.

Cuando el autor sea funcionario público sufrirá, además, pena de inhabilitación especial de un (1) a cuatro (4) años.

ARTICULO 9º — Incorpórase como inciso 16 del artículo 173 del Código Penal, el siguiente:

Inciso 16. El que defraudare a otro mediante cualquier técnica de manipulación informática que altere el normal funcionamiento de un sistema informático o la transmisión de datos.

ARTICULO 10. — Incorpórase como segundo párrafo del artículo 183 del Código Penal, el siguiente:

En la misma pena incurrirá el que alterare, destruyere o inutilizare datos, documentos, programas o sistemas informáticos; o vendiere, distribuyere, hiciere circular o introdujere en un sistema informático, cualquier programa destinado a causar daños.

ARTICULO 11. — Sustitúyese el artículo 184 del Código Penal, por el siguiente:

Artículo 184: La pena será de tres (3) meses a cuatro (4) años de prisión, si mediare cualquiera de las circunstancias siguientes:

1. Ejecutar el hecho con el fin de impedir el libre ejercicio de la autoridad o en venganza de sus determinaciones;
2. Producir infección o contagio en aves u otros animales domésticos;
3. Emplear sustancias venenosas o corrosivas;

4. Cometer el delito en despoblado y en banda;

5. Ejecutarlo en archivos, registros, bibliotecas, museos o en puentes, caminos, paseos u otros bienes de uso público; o en tumbas, signos conmemorativos, monumentos, estatuas, cuadros u otros objetos de arte colocados en edificios o lugares públicos; o en datos, documentos, programas o sistemas informáticos públicos;

6. Ejecutarlo en sistemas informáticos destinados a la prestación de servicios de salud, de comunicaciones, de provisión o transporte de energía, de medios de transporte u otro servicio público.

ARTICULO 12. — Sustitúyese el artículo 197 del Código Penal, por el siguiente:

Artículo 197: Será reprimido con prisión de seis (6) meses a dos (2) años, el que interrumpiere o entorpeciere la comunicación telegráfica, telefónica o de otra naturaleza o resistiere violentamente el restablecimiento de la comunicación interrumpida.

ARTICULO 13. — Sustitúyese el artículo 255 del Código Penal, por el siguiente:

Artículo 255: Será reprimido con prisión de un (1) mes a cuatro (4) años, el que sustrajere, alterare, ocultare, destruyere o inutilizare en todo o en parte objetos destinados a servir de prueba ante la autoridad competente, registros o documentos confiados a la custodia de un funcionario público o de otra persona en el interés del servicio público. Si el autor fuere el mismo depositario, sufrirá además inhabilitación especial por doble tiempo.

Si el hecho se cometiere por imprudencia o negligencia del depositario, éste será reprimido con multa de pesos setecientos cincuenta (\$ 750) a pesos doce mil quinientos (\$ 12.500).

ARTICULO 14. — Deróganse el artículo 78 bis y el inciso 1º del artículo 117 bis del Código Penal.

ARTICULO 15. — Comuníquese al Poder Ejecutivo.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL CONGRESO ARGENTINO, EN BUENOS AIRES, A LOS CUATRO DIAS DEL MES DE JUNIO DEL AÑO DOS MIL OCHO.

— REGISTRADO BAJO EL N° 26.388 —

EDUARDO A. FELLNER. — JULIO C. C. COBOS. — Enrique Hidalgo. — Juan H. Estrada.

### **Ley de Protección del Software (Ley N° 25.036)**

Modifícanse los artículos 1º, 4º, 9º y 57 e incorpórase el artículo 55 bis a la Ley N° 11.723.

Sancionada: Octubre 14 de 1998

Promulgada: Noviembre de 1998

B.O.: 11/11/98

El Senado y Cámara de Diputados de la Nación

Argentina reunidos en Congreso, etc.,

sancionan con fuerza de Ley:

ARTICULO 1° -Modifícase el artículo 1° de la Ley 11.723, el que quedará redactado de la siguiente manera:

Artículo 1°: A los efectos de la presente ley, las obras científicas, literarias y artísticas comprenden los escritos de toda naturaleza y extensión, entre ellos los programas de computación fuente y objeto; las compilaciones de datos o de otros materiales; las obras dramáticas, composiciones musicales, dramático-musicales; las cinematográficas, coreográficas y pantomímicas; las obras de dibujo, pintura, escultura, arquitectura; modelos y obras de arte o ciencia aplicadas al comercio o a la industria; los impresos, planos y mapas; los plásticos, fotografías, grabados y fonogramas; en fin, toda producción científica, literaria, artística o didáctica, sea cual fuere el procedimiento de reproducción.

La protección del derecho de autor abarcará la expresión de ideas, procedimientos, métodos de operación y conceptos matemáticos pero no esas ideas, procedimientos, métodos y conceptos en sí.

ARTICULO 2° -Incorpórase como inciso d) del artículo 4° de la ley 11.723 el siguiente texto:

Artículo 4°:...

d) Las personas físicas o jurídicas cuyos dependientes contratados para elaborar un programa de computación hubiesen producido un programa de computación en el desempeño de sus funciones laborales, salvo estipulación en contrario.

ARTICULO 3° -Incorpórase como segundo párrafo del artículo 9° de la ley 11.723 el siguiente texto:

Artículo 9°:...

Quien haya recibido de los autores o de sus derecho-habientes de un programa de computación una licencia para usarlo, podrá reproducir una única copia de salvaguardia de los ejemplares originales del mismo.

Dicha copia deberá estar debidamente identificada, con indicación del licenciado que realizó la copia y la fecha de la misma. La copia de salvaguardia no podrá ser utilizada para otra finalidad que la de reemplazar el ejemplar original del programa de computación licenciado si ese original se pierde o deviene inútil para su utilización.

ARTICULO 4° -Incorpórase como artículo 55 bis de la ley 11.723 el siguiente texto:

Artículo 55 bis: La explotación de la propiedad intelectual sobre los programas de computación incluirá entre otras formas los contratos de licencia para su uso o reproducción.

ARTICULO 5° -Incorpórase como artículo 57, in fine, de la ley 11.723 el siguiente texto:

Artículo 57, in fine: Para los programas de computación, consistirá el depósito de los elementos y documentos que determine la reglamentación.

ARTICULO 6° -Comuníquese al Poder Ejecutivo.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL CONGRESO ARGENTINO, EN BUENOS AIRES,  
A LOS CATORCE DIAS DEL MES DE OCTUBRE DEL AÑO MIL NOVECIENTOS  
NOVENTA Y OCHO.

-REGISTRADO BAJO EL N° 25.036-

ALBERTO R. PIERRI. -CARLOS F. RUCKAUF. -Esther H. Pereyra Arandía de Pérez Pardo.  
-Mario L. Pontaquarto.

Decreto N° 1307/98

Bs. As.,6/11/98

POR TANTO:

Téngase por Ley de la Nación N° 25.036 cúmplase, comuníquese, publíquese, dése a la Dirección Nacional del Registro Oficial y archívese. -MENEM. -Jorge A. Rodríguez. -Raúl E. Granillo Ocampo.

## Bibliografía

Ley N°25.326 de Protección de Datos Personales

Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-25326-64790>

Ley de Firma Digital (Ley N° 25.506)

Disponible en:

<https://www.argentina.gob.ar/jefatura/innovacion-publica/innovacion-administrativa/firma-digital/normativa-de-firma-digital>

Ley de Protección de la Propiedad Intelectual (Ley N° 11.723)

Disponible en:

<https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/40000-44999/42755/texact.htm>

Ley de Seguridad Informática (Ley N° 25.873)

Disponible en:

<https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/90000-94999/92549/norma.htm>

Ley de Protección del Software (Ley N° 25.036)

Disponible en:

<https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/50000-54999/54178/norma.htm>